DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

Rapport d'analyse environnementale pour le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais sur le territoire de la ville de Bécancour par Entreprise IFFCO Canada Ltée

Dossier 3211-14-033

Le 19 mars 2014

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels :

Chargé de projet :	Monsieur Jean-François Bourque
Analyste :	Madame Annie Bélanger
Supervision administrative :	Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Révision de textes et éditique :	Madame Marie-Eve Jalbert, secrétaire

SOMMAIRE

Le projet de Entreprise IFFCO Canada Ltée (IFFCO) consiste en la construction et l'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés, sous forme d'urée granulaire, dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour. Le projet prévoit une capacité de production moyenne annuelle d'urée granulaire variant entre 1,3 et 1,6 million de tonnes métriques (t). L'urée granulaire est utilisée en agriculture comme engrais et dans l'industrie pour la composition de divers produits. L'usine pourra aussi produire annuellement 760 000 t d'urée liquide utilisée dans les véhicules fonctionnant au diesel et 3 865 t de sulfate d'ammonium utilisé comme engrais.

Le gaz naturel est la principale matière première utilisée dans la production d'urée. Le procédé de fabrication de l'urée granulaire se déroule en deux étapes : d'abord la synthèse de l'ammoniac (2 200 t/j) puis la transformation de cet ammoniac pour former de l'urée (3 850 t/j). La consommation de gaz naturel est estimée à 933 millions de mètres cubes (m^3) standard par année dont la majeure partie servira de matière première pour former l'ammoniac et le reste sera utilisé comme combustible pour obtenir l'énergie nécessaire aux diverses réactions.

L'urée granulaire sera expédiée par camion, par train et par bateau. Ce dernier mode d'expédition nécessitera la construction d'un convoyeur fermé de 4,4 kilomètres (km) entre l'usine et le port. Outre ce convoyeur et les unités de production d'ammoniac et d'urée, les principales infrastructures seront deux réservoirs d'ammoniac liquide (10 000 t chacun), deux silos d'urée granulaire (75 000 t chacun), un système de traitement des eaux, six torchères, des tours de refroidissement et divers bâtiments industriels et administratifs.

La réalisation de ce projet nécessitera des investissements de l'ordre de 1,2 milliard de dollars pour une création de 1 000 à 1 500 emplois durant les travaux de construction et de 250 emplois directs à long terme pour l'exploitation de l'usine. La durée de vie de l'usine est estimée à au moins 30 ans. Le début de l'exploitation de l'usine est prévu pour 2017.

Entreprise IFFCO Canada Ltée est formée de quatre partenaires : Kisan International Trading FZE (50 %), Pacific Gateway Energy (28 %), Investissement Québec (11 %) et La Coop fédérée (11 %). Kisan International Trading FZE est une filiale de la société mère de l'Inde, la Indian Farmers Fertiliser Cooperative Limited, d'où le nom de IFFCO.

Cette usine serait la première usine d'urée granulaire au Québec. La quantité d'urée utilisée au Québec en agriculture est d'environ 85 000 t/an et environ le double par le secteur industriel pour des produits tels que les colles et les résines synthétiques.

Le projet de construction de cette usine de fabrication d'engrais est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des paragraphes n), n.6) et s) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne respectivement la construction d'une usine de transformation de gaz à potentiel énergétique (gaz naturel), la construction d'une usine de fabrication de produits chimiques dont la capacité de production annuelle est de 100 000 t ou plus (ammoniac) et l'implantation de réservoirs d'une capacité d'entreposage de plus de 10 000 kilolitres d'une substance liquide (ammoniac).

La présente analyse environnementale se concentre sur les enjeux majeurs du projet afin de conclure globalement sur son acceptabilité sur le plan environnemental. La détermination des enjeux est basée sur l'analyse des documents déposés par l'initiateur de projet, sur les avis des spécialistes consultés et sur les propos tenus en audiences publiques. Cinq enjeux majeurs ont été identifiés dans ce projet : les risques d'accidents technologiques, la qualité de l'atmosphère, les émissions de gaz à effet de serre, les impacts socio-économiques et le rejet de l'eau traitée au fleuve.

Le projet comporte certains risques de nature technologique principalement en raison de la présence de la grande quantité d'ammoniac, une matière dangereuse toxique surtout lorsqu'elle est sous forme gazeuse. Dans sa forme liquide, l'ammoniac est entreposé dans deux gros réservoirs et advenant une fuite majeure, en ne tenant compte d'aucune mesure d'atténuation, les conséquences d'un scénario catastrophe d'un nuage toxique pourraient s'étendre à plus de 20 km. Plusieurs mesures d'atténuation, dont les doubles parois intégrales des réservoirs, réduisent fortement le risque que ce scénario se produise. Le scénario dit alternatif, soit le plus plausible de se produire et qui doit donner lieu à une planification des mesures d'urgence, est occasionné par le réservoir de réception de l'ammoniac où l'ammoniac est entreposé sous forme gazeuse. Le rayon d'impact associé à ce scénario est évalué à 4,89 km. Bien que la zone potentiellement affectée soit peu peuplée, elle touche légèrement la Rive-Nord du fleuve et complique l'application des mesures d'urgence. Néanmoins, le projet a été jugé acceptable du point de vue des risques technologiques conditionnellement à la mise en place des diverses mesures de mitigation proposées dans l'étude d'impact ou ayant fait l'objet d'engagements de IFFCO, ainsi qu'au dépôt d'un plan des mesures d'urgence qui devra faire l'objet d'une consultation auprès des divers ministères et des municipalités avoisinantes concernées.

La qualité de l'atmosphère a représenté un enjeu en raison de la quantité de contaminants émis aux diverses sources des unités de procédés de l'usine qui s'additionne aux quantités déjà présentes dans l'atmosphère. Le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) contient des normes d'émission de contaminants à la source de même que des normes de qualité de l'atmosphère. C'est principalement sur la base du respect de ce règlement que l'analyse de l'acceptabilité environnementale a été faite. En général, les normes du RAA devraient être respectées. Toutefois, deux contaminants, les particules fines ($PM_{2,5}$) et l'ammoniac sont problématiques, car la modélisation nous indique que leur concentration dans l'atmosphère sera près de leur norme respective. Dans le cas des particules fines, la problématique vient du fait que l'atmosphère est déjà assez saturée. Dans le cas de l'ammoniac, les émissions fugitives seraient la plus grande cause du risque de dépassement de la norme. Le projet a été jugé acceptable en ce qui concerne les impacts sur la qualité de l'atmosphère sous réserve que des efforts soient mis pour optimiser la réduction des émissions atmosphériques au granulateur, principale source de particules fines et d'ammoniac, qu'un suivi par deux stations d'échantillonnage soit effectué sur ces deux contaminants et qu'un programme de surveillance et de suivi soit déposé par IFFCO lors des demandes de certificat d'autorisation, prévues par l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), afin de vérifier la conformité des activités aux normes et exigences du RAA.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont été retenues comme un enjeu en raison de la quantité émise relativement élevée, soit 576 000 tonnes métriques en équivalent CO_2 par année, dans un contexte où des efforts sont effectués à divers niveaux afin de réduire ces émissions. Cette quantité d'émissions de GES a également été appréhendée comme pouvant éloigner le

Québec de l'atteinte de sa cible de réduction des GES qu'il s'est donnée pour 2020. Cependant, les quantités d'unités d'émission de GES mises en circulation par le gouvernement du Québec et ses partenaires, dans le cadre du système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE), sont déjà déterminées pour les années 2013 à 2020. Ces quantités ne changeront pas avec l'arrivée de IFFCO et n'auront pas pour effet d'empêcher l'atteinte de la cible. De plus, l'usine de IFFCO serait l'une des plus performantes au monde en termes d'émissions de GES pour une usine d'urée granulaire et des efforts, dont l'usage au maximum de l'électricité par les unités de production, ont été faits pour rendre ce taux le plus bas. Cette constatation a été appuyée par une étude indépendante. Enfin, IFFCO a pris un engagement démontrant qu'il est sensible à cet enjeu et qu'il désire entreprendre des efforts pour continuer de réduire ses émissions de GES. Pour toutes ces raisons, le projet de IFFCO est jugé comme étant acceptable par rapport aux émissions des GES.

Les impacts socio-économiques sont un enjeu important. Le projet a été très bien reçu par la population puisqu'il créera des emplois dans un contexte où plusieurs usines ont été fermées dans la région, dont récemment la centrale nucléaire de Gentilly-2. De plus, les revenus pour la Ville de Bécancour de même que pour les deux niveaux de gouvernement sont assez substantiels. Ce projet fera passer le Québec d'importateur d'engrais azotés à exportateur et l'implication de La Coop fédérée assurera la distribution de ce produit essentiel aux agriculteurs. Enfin, la relation entre IFFCO et la population a été bonne tout au long de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le projet a été bonifié par les engagements complémentaires que IFFCO a pris lors de l'analyse environnementale.

Le rejet de l'eau traitée au fleuve est un enjeu en raison de la grande quantité rejetée (265 m^3/h). Toutefois, les traitements effectués sur cette eau rejetée seront faits avec des technologies éprouvées et la concentration des contaminants contenue dans cette eau devrait respecter les objectifs environnementaux de rejet (OER) établis par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) afin d'assurer la protection des différents usages du milieu aquatique. Le projet est acceptable en ce qui concerne le rejet de l'eau traitée au fleuve à la condition qu'un suivi de l'effluent final soit réalisé et que le détail de ce suivi et de la configuration des installations soient déposés lors des demandes de certificat d'autorisation.

Plusieurs considérations, autres que les enjeux, ont fait l'objet d'une analyse sur l'acceptabilité environnementale : gestion des eaux de ruissellement et domestiques, milieux humides et plaine inondable, panache de vapeur, suivi de l'eau souterraine, habitats fauniques, espèces exotiques envahissantes (EEE), caractérisation des terrains, bruit, transport, impact visuel et potentiel archéologique du site. Toutes ces considérations ont été analysées et la plupart ont fait l'objet d'engagements afin de les rendre acceptables sur le plan environnemental.

L'application de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis de s'assurer que les impacts environnementaux et socio-économiques du projet sont acceptables et d'obtenir des gains principalement sur l'élaboration du plan des mesures d'urgence, la qualité de l'atmosphère, l'intégration du projet au sein de son milieu d'accueil et la compensation des milieux humides et de l'habitat du poisson.

Le MDDEFP a aussi consulté la communauté des Abénakis de Wôlinak située à environ 3 km du projet afin de connaître les effets préjudiciables potentiels du projet sur les droits revendiqués par la communauté de Wôlinak. Les Abénakis ont informé le MDDEFP qu'ils ne désiraient pas formuler de commentaire au sujet de cette demande de consultation.

L'analyse environnementale permet de conclure à l'acceptabilité du projet en autant que IFFCO respecte les engagements pris dans les divers documents déposés et les recommandations prévues au présent rapport.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail i

Sommaire iii

Liste des tableaux ix

Liste des figures ix

Liste des annexes ix

Liste des acronymes et des symboles des unités de mesures xi

Introduction 1

1. Le projet 2

1.1 Raison d'être du projet 2

1.2 Description générale du projet et de ses composantes 3

2. Consultation des communautés autochtones 7

3. Analyse environnementale 8

3.1 Analyse de la raison d'être du projet 8

3.2 Analyse des variantes 9

3.3 Choix des enjeux 9

3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus 10

3.4.1 Les risques d'accidents technologiques 10

3.4.2 La qualité de l'atmosphère 14

3.4.3 Les émissions de gaz à effet de serre 20

3.4.4 Les impacts socio-économiques 23

3.4.5 La gestion des eaux 27

3.5 Autres considérations 31

3.5.1 Les milieux humides et la plaine inondable 31

3.5.2 Le panache de vapeur 33

3.5.3 Le suivi de l'eau souterraine 34

3.5.4 Les habitats fauniques 35

3.5.5 Les espèces exotiques envahissantes 36

3.5.6 La caractérisation des terrains 38

3.5.7 Le bruit 38

3.5.8 Le transport 39

3.5.9 L'impact visuel 40

3.5.10 Le potentiel archéologique du site 40
3.5.11 Les demandes de certificats d'autorisation au MDDEFP et les programmes de surveillance et de suivi environnemental 41

Conclusion 42

Références 43

Annexes 47

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. ESTIMATIONS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ANNUELLES DE L'USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS (T/AN) - SCÉNARIO 65 MW 15

TABLEAU 2. ÉMISSIONS DE GES ET ALLOCATIONS GRATUITES PRÉVUES POUR 2019 ET 2020 21

TABLEAU 3. SUPERFICIE DES PERTES DES MILIEUX HUMIDES ET EN PLAINE INONDABLE 32

TABLEAU 4. SUPERFICIE DES PERTES D'HABITATS DU POISSON 36

TABLEAU 5. TRANSPORT DES PRODUITS FINIS SELON LE MODE DE TRANSPORT 39

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 SYSTÈME DE CONVOYEUR ET INSTALLATIONS PORTUAIRES 4

FIGURE 2 SCHÉMA SIMPLIFIÉ – PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'URÉE 5

FIGURE 3 AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL – USINE IFFCO CANADA 7

FIGURE 4 DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS POUR LE SCÉNARIO DE FUITE MAJEURE SUIVIE DE LA FORMATION D'UN NUAGE TOXIQUE À PARTIR DU RÉSERVOIR DE RÉCEPTION D'AMMONIAC 12

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS 49

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 51

ANNEXE 3 SCHÉMA DE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'AMMONIAC 53

ANNEXE 4 SCHÉMA DE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'URÉE 55

ANNEXE 5 GESTION DES EAUX USÉES D'EAU : BILAN D'EAU ET D'AMMONIAC 57

LISTE DES ACRONYMES ET DES SYMBOLES DES UNITÉS DE MESURES

Acronymes

BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
CCC-PIB	Comité consultatif des citoyens du parc industriel de Bécancour
CCMI	Comité mixte municipalité et industries
EEE	Espèce exotique envahissante
ERPG	Emergency Response Planning Guideline
FED	Fluide d'échappement diesel
GES	Gaz à effet de serre
IFFCO	(dans le texte) : Entreprise IFFCO Canada Ltée
IFFCO	(maison-mère): Indian Farmers Fertiliser Cooperative Limited
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MES	Matières en suspension
OER	Objectifs environnementaux de rejet
$PM_{2,5}$	Particules fines plus petites que 2,5 micromètres – Particules fines
RAA	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
SACTI	Modèle Seasonal/Annual Cooling Tower Impact
SPEDE	Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre
SPIPB	Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Symboles des unités de mesures

ha	Hectare
h/an	Heure par année
h/j	Heure par jour
kg/h	Kilogramme par heure
kg eq. CO2	Kilogramme en équivalent CO_2
km	Kilomètre
km^2	Kilomètre carré
m	Mètre
m^3	Mètre cube
m^3/h	Mètre cube par heure
m^3/j	Mètre cube par jour
mg/L-N	Milligramme par litre d'azote ammoniacal (NH_3 et NH_4+)
mg/m^3R	Milligramme par mètre cube aux conditions de référence (température : 25^0C et pression : 101,3 kPa)
MMCS	Million de mètres cubes standard
MW	Mégawatt
t	Tonne métrique
t eq. CO2	Tonne métrique en équivalent CO_2
t/an	Tonne métrique par année
t/j	Tonne métrique par jour
$\mu g/m^3$	Microgramme par mètre cube

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais sur le territoire de la ville de Bécancour par Entreprise IFCCO Canada Ltée (IFFCO).

La section IV.1 de la LQE (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de construction de cette usine de fabrication d'engrais est assujetti à cette procédure en vertu des paragraphes n), n.6) et s) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (REEIE) (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne respectivement la construction d'une usine de transformation de gaz à potentiel énergétique (gaz naturel), la construction d'une usine de fabrication de produits chimiques (ammoniac) dont la capacité de production annuelle est de 100 000 tonnes métriques (t) ou plus et l'implantation de réservoirs d'une capacité d'entreposage de plus de 10 000 kilolitres d'une substance liquide (ammoniac). Comme le prévoit le sixième alinéa de l'article 2 du REEIE, un projet constitué de plusieurs éléments visés constitue un seul projet destiné à faire l'objet d'une seule étude d'impact et d'une seule demande de certificat d'autorisation.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers spécialistes consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Bécancour du 18 juin 2013 au 2 août 2013.

À la suite de neuf demandes d'audience publique reçues sur le projet, dont une demande faite par l'initiateur de projet lui-même, le MDDEFP a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience, dont la première partie a eu lieu à Bécancour les 3 et 4 septembre 2013.

De plus, le MDDEFP a consulté la communauté Abénakis de Wôlinak, puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du MDDEFP et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEFP et ministères consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur de projet et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le rapport décrira d'abord le projet et examinera les différents enjeux et considérations environnementales de même que les impacts qui leur sont associés avant de conclure sur son acceptabilité environnementale.

1. LE PROJET

Le projet de IFFCO consiste en la construction et l'exploitation d'une usine de fabrication d'engrais azotés, sous forme d'urée granulaire, dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour. Le projet prévoit une production de 3 850 tonnes métriques par jour (t/j) d'urée granulaire et une capacité de production moyenne annuelle variant entre 1,3 et 1,6 million de tonnes métriques. L'usine pourra aussi produire annuellement 760 000 t d'urée liquide utilisée dans les véhicules fonctionnant au diesel et 3 865 t de sulfate d'ammonium utilisé également comme engrais. Sur une base annuelle, environ 85 % de la production totale d'urée sera convertie en urée granulaire alors que 15 % sera mélangée avec de l'eau déminéralisée pour former de l'urée liquide. Le sulfate d'ammonium serait produit par la valorisation d'une matière résiduelle dangereuse issue de la solution d'épuration des gaz de la granulation.

Le gaz naturel est la principale matière première utilisée dans la production d'urée. Le procédé de fabrication de l'urée granulaire se déroule en deux étapes : d'abord la synthèse de l'ammoniac (2 200 t/j) puis la transformation de cet ammoniac pour former de l'urée (3 850 t/j). De façon très sommaire, l'ammoniac (NH_3) est produit à partir de l'azote (N) contenu dans l'air et de l'hydrogène (H) contenu dans le méthane (CH_4) du gaz naturel. La consommation de gaz naturel est estimée à 933 millions de mètres cubes standard (MMCS) par année dont la majeure partie (660 MMCS) servira de matière première pour former l'ammoniac et le reste sera utilisé comme combustible pour obtenir l'énergie nécessaire aux diverses réactions (source : tableau 3.3 Rev01).

L'urée granulaire sera expédiée par camion, par train et par bateau. Ce dernier mode d'expédition nécessitera la construction d'un convoyeur entre l'usine et le port. Outre ce convoyeur et les unités de production d'ammoniac et d'urée, les principales infrastructures seront deux réservoirs d'ammoniac liquide (10 000 t chacun), deux silos d'urée granulaire (75 000 t chacun), un système de traitement des eaux, six torchères, des cheminées, des tours de refroidissement et divers bâtiments industriels et administratifs.

La réalisation de ce projet nécessitera des investissements de l'ordre de 1,2 milliard de dollars pour une création de 1 000 à 1 500 emplois pour les travaux de construction et de 250 emplois à long terme lors de l'exploitation de l'usine. La durée de vie de l'usine est estimée à au moins 30 ans. Le début de l'exploitation de l'usine est prévu pour 2017.

1.1 Raison d'être du projet

Entreprise IFFCO Canada Ltée est formée de quatre partenaires : Kisan International Trading FZE (50 %), Pacific Gateway Energy (28 %), Investissement Québec (11 %) et La Coop fédérée (11 %). Kisan International Trading FZE est une filiale de la société mère de l'Inde, la Indian Farmers Fertiliser Cooperative Limited, d'où le nom de IFFCO. Cette dernière possède plusieurs usines d'urée granulaire à travers le monde pour une production annuelle de 10 millions de tonnes. IFFCO est un joueur mondial important dans le domaine des engrais et possède donc une expérience dans la production industrielle de l'urée granulaire.

Les éléments qui ont influencé le choix de IFFCO de construire et d'exploiter une usine à Bécancour ont été l'abondance des réserves de gaz naturel en Amérique du Nord, son prix relativement bas depuis quelques années, la situation géographique de Bécancour donnant accès au marché du nord-est américain facilité par les activités de La Coop fédérée, la présence d'un port en eau profonde pour les exportations et la présence de main-d'œuvre qualifiée. De plus, on prévoit à l'échelle mondiale une croissance de la demande d'engrais afin d'augmenter le rendement des céréales vivrières occasionnée par l'augmentation de la population.

Cette usine serait la première usine d'urée granulaire au Québec. La quantité d'urée utilisée au Québec en agriculture est d'environ 85 000 t/an[1] et environ le double par le secteur industriel pour des produits tels que les colles et les résines synthétiques.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

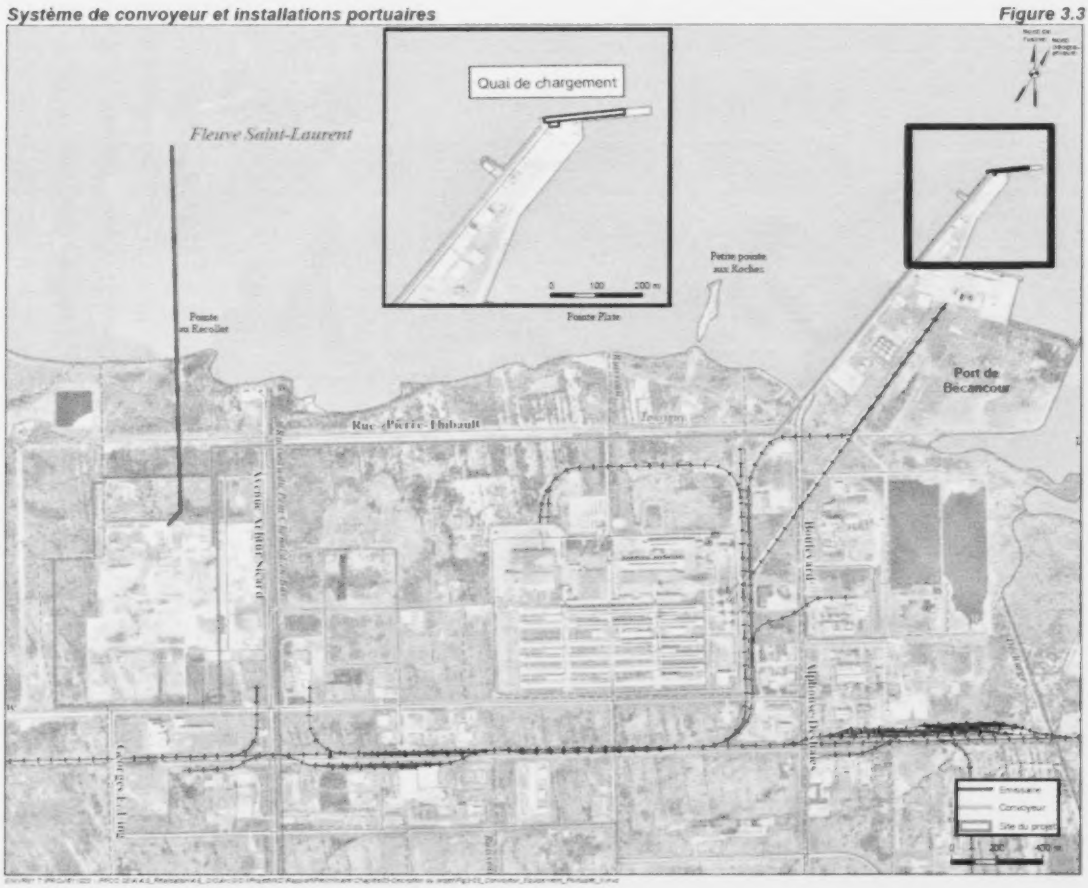
L'usine de fabrication d'engrais sera installée dans la ville de Bécancour sur le lot n° 6 (lot n° 3 294 025) du Parc industriel et portuaire de Bécancour. Ce lot d'une superficie totale de 191 hectares (ha) appartenait à Norsk Hydro et a été acheté en janvier 2013 par IFFCO. L'usine présentée dans ce projet couvrira 67 ha, incluant une superficie de 20 ha requise pour une éventuelle expansion. L'usine sera construite sur le côté est du lot n° 6, dont une grande partie (45 ha) a déjà été utilisée à des fins industrielles par l'usine de Norsk Hydro démantelée en 2007 (figure 1).

L'usine fabriquera trois produits : de l'urée granulaire, de l'urée liquide et du sulfate d'ammonium.

L'urée granulaire sera produite à raison de 1,3 à 1,6 million de t/an et sera expédiée par bateau, par train et par camion. Pour le transport par bateau, un convoyeur fermé ayant une emprise de 15 mètres (m) et une longueur de 4,4 km, dont 2,8 km au sud de la rue Pierre-Thibault sera construit entre l'usine et le port du Parc industriel et portuaire de Bécancour. Les structures de support du convoyeur, au nombre d'environ 160, seront distancées de 24 m à 30 m. Une quarantaine d'entre elles se situeront dans des milieux humides en plaine inondable 0-2 ans. Des compensations seront prévues pour ces pertes tout comme les pertes de milieux humides sur le site du complexe industriel. IFFCO prévoit expédier 500 000 t/an d'urée granulaire par bateau à raison d'un à trois bateaux par mois; les bateaux ayant une capacité de 50 000 t chacun. Le reste étant réparti assez également entre le transport ferroviaire (de 50 à 150 wagons par semaine) et le transport par camion (de 50 à 100 camions par jour).

[1] L'étude d'impact mentionne 400 000 t/an, mais selon les informations données lors de l'audience publique, ce chiffre provient de Statistiques Canada qui indique la quantité qui entre sur le territoire québécois (audience du 3 septembre 2013, ligne 3865) et non la quantité utilisée par les agriculteurs.

FIGURE 1 SYSTÈME DE CONVOYEUR ET INSTALLATIONS PORTUAIRES



(Source : Figure 3.3, Rapport principal)

Le procédé de fabrication d'urée granulaire est un processus en deux étapes, réalisé par deux unités de production : d'abord la production d'ammoniac anhydre et, ensuite, la production d'urée granulaire formée à partir de l'ammoniac issue du premier processus (figure 2). L'étude d'impact donne en détail la description de chacun de ces procédés de production. Pour les besoins de ce rapport, la description sommaire des procédés, telle qu'elle apparaît dans l'étude d'impact (p. 2-13)[2], est satisfaisante et est reprise ci-dessous. Les annexes 3 et 4 présentent les schémas de procédés détaillés.

[2] Lorsque la référence est uniquement un numéro de page, celle-ci fait référence à une page du rapport principal de l'étude d'impact.

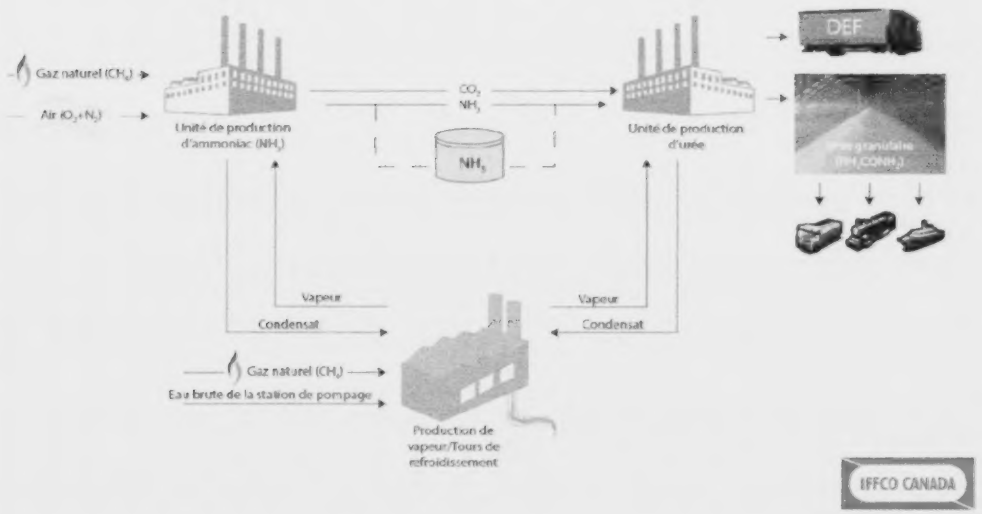
1) La production d'ammoniac anhydre (annexe 3)

Le méthane (CH_4), principal constituant du gaz naturel, est converti en hydrogène en réagissant avec de la vapeur à haute température dans un reformeur. Le monoxyde de carbone produit lors de la transformation du gaz naturel est mélangé avec de l'eau pour former du dioxyde de carbone qui sera entièrement consommé dans l'unité de production d'urée. L'hydrogène (H_2) ainsi formé est ensuite mélangé à de l'azote (N_2), présent dans l'air, pour produire l'ammoniac (NH_3). Les gaz sont finalement refroidis et l'ammoniac se retrouve à l'état liquide. L'ammoniac est entreposé dans deux réservoirs réfrigérés d'une capacité de 10 000 t (ou 15 000 mètres cubes (m^3)) chacun. Toute la production d'ammoniac est utilisée dans l'unité d'urée.

2) La production d'urée granulaire (annexe 4)

L'ammoniac liquide (NH_3) réagit avec le dioxyde de carbone (CO_2) à température et pression élevées pour former de l'urée (NH_2CONH_2). Les impuretés sont ensuite retirées du mélange dans une tour de distillation et sont retournées dans le processus de production. Les principales impuretés sont l'eau et les réactifs non-consommés (ammoniac et dioxyde de carbone). La solution d'urée et un agent anti-agglutination sont dirigés vers une chambre de granulation, dans laquelle circule de l'air fluidisé à contre-courant. La suspension pulvérisée est granulée dans le flux d'air. L'humidité est enlevée des granules d'urée, elles sont refroidies et transportées vers les silos d'entreposage de 75 000 m^3 chacun.

FIGURE 2 SCHÉMA SIMPLIFIÉ – PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'URÉE



(Source : Figure 2.3, Rapport principal)

Les diverses réactions ou étapes dans les procédés nécessiteront l'utilisation de plusieurs types de produits chimiques (catalyseurs à base de métal, acide sulfurique, produits de conditionnement chimique, urée formaldéhyde, soude caustique, chaux, etc.). Les besoins en eau de l'usine seront assurés par le réseau d'eau industrielle de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) qui puise son eau dans le fleuve Saint-Laurent. Cette eau sera prétraitée avant d'être utilisée dans l'usine. Une fois utilisée, cette eau sera traitée par le système de traitement de l'usine et sera retournée au fleuve par une conduite existante (figure 1).

Le second produit fabriqué par l'usine est l'urée liquide (FED ou fluide d'échappement diesel). Il s'obtient en mélangeant une solution d'urée (à 96 %) avec de l'eau purifiée pour former un mélange d'urée à 32,5 %. La quantité annuelle produite est évaluée à 760 000 t et ce produit sera expédié par camion.

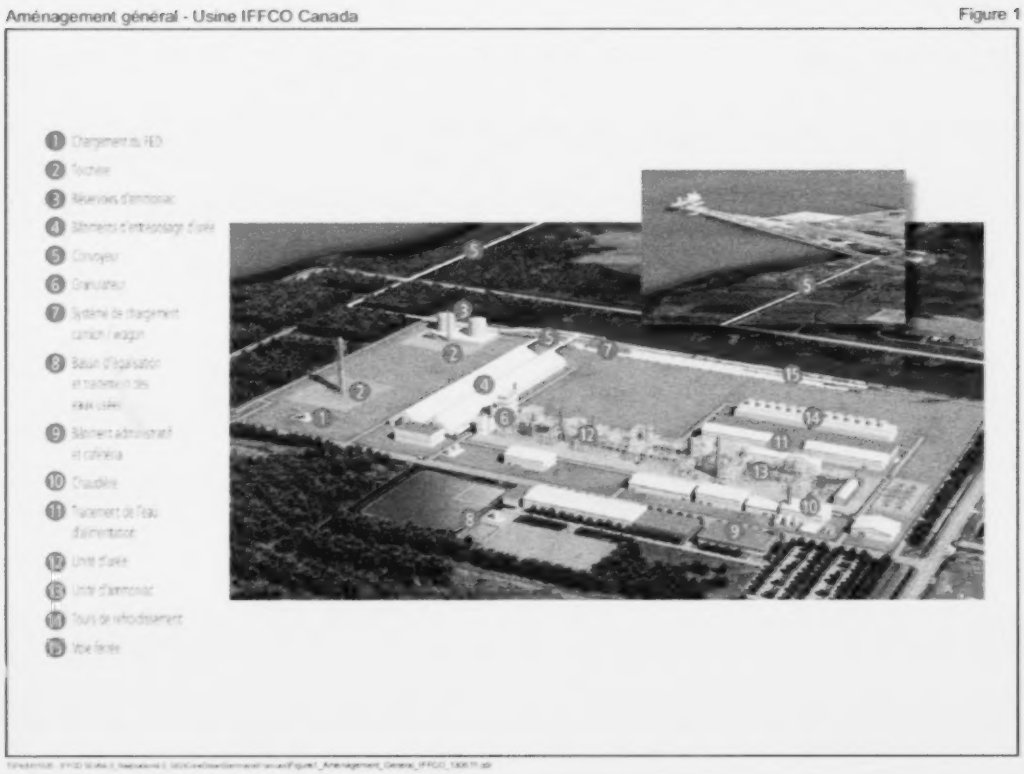
Enfin, le sulfate d'ammonium, un sous-produit généré lors du traitement des émissions du granulateur, sera produit à raison de 3 865 t/an et vendu comme engrais.

L'usine de fabrication d'urée granulaire sera un complexe industriel comparable aux complexes industriels les plus importants au Québec. Outre les installations nécessaires aux procédés de fabrication d'ammoniac et d'urée granulaire et le convoyeur acheminant l'urée granulaire de l'usine au port, les infrastructures connexes les plus importantes sont l'installation de deux réservoirs d'ammoniac liquide réfrigérés (-33^{0}C à pression atmosphérique) d'une capacité de 15 000 m^3 chacun, six torchères permettant d'éliminer, de manière sécuritaire, les gaz inflammables et dangereux (deux torchères de 90 m de hauteur, trois de 60 m et une de 55 m), deux silos d'entreposage d'urée granulaire de 75 000 t chacun, des tours de refroidissement (12 cellules), un entreposage de produits chimiques, un système de traitement des eaux incluant des bassins de rétention et de neutralisation, une génératrice d'urgence au diesel, l'entreposage et la génération de gaz inerte (azote), des compresseurs (air, gaz de synthèse, ammoniac, CO_2), un laboratoire, des bâtiments administratifs et un réseau électrique et ferroviaire qui seront prolongés jusqu'aux nouvelles installations (voir figure 3).

Plusieurs avantages sont reliés à l'installation de l'usine dans un grand parc industriel comme celui appartenant à la SPIPB. En plus de profiter de la présence d'infrastructures nécessaires à des complexes industriels (accès routier, ferroviaire et portuaire, réseau d'électricité et de gaz naturel, etc.), le parc industriel permet d'atténuer les impacts environnementaux pour la population environnante en raison de son éloignement par rapport à l'usine, particulièrement pour les risques technologiques, la qualité de l'atmosphère, le bruit et l'impact visuel. La plus proche résidence est située à environ 800 m à l'ouest des limites du site du projet, sur l'île Montesson (p. 4-49).

Les infrastructures du projet sont imposantes et les activités sont nombreuses. Plusieurs mesures d'atténuation, inscrites dans l'étude d'impact, dans les réponses aux questions lors de la recevabilité de l'étude d'impact (addenda A et B) ou dans le cadre de l'analyse environnementale du projet permettront de réduire les impacts environnementaux. Le détail des diverses composantes des activités de l'usine (ex. : gestion des eaux), et les principales mesures d'atténuation qui leurs sont associées, seront présentées dans la section analyse environnementale.

FIGURE 3 AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL – USINE IFFCO CANADA



(Source : Figure 1, Sommaire)

La somme requise pour la réalisation de ce projet d'usine de fabrication d'engrais est évaluée à 1,2 milliard de dollars. Le besoin en main-d'œuvre lors de la construction pourra atteindre 1 500 travailleurs en période de pointe et environ 250 lors de l'exploitation de l'usine. Plusieurs retombées économiques sont attendues pour la région (main-d'œuvre, taxes, produits et équipements, etc.).

L'usine opérera en continu (24 heures par jour) et des travaux d'entretien majeurs sont planifiés tous les deux ans pour une durée de trois à quatre semaines. L'aménagement du site a été conçu de façon à pouvoir réaliser un éventuel projet d'expansion en y incorporant une deuxième unité de procédés pour l'ammoniac et pour l'urée avec d'autres tours de refroidissement. Le début de l'exploitation de l'usine est prévu pour 2017 et la durée de vie de l'usine est estimée à au moins 30 ans.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

En vertu des arrêts Haïda et Taku River de la Cour suprême du Canada, la Couronne a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés

autochtones lorsque des projets de développement peuvent porter atteinte à leurs droits ancestraux revendiqués.

Aussi, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement appliquée au projet de IFFCO, le MDDEFP a consulté la communauté des Abénakis de Wôlinak. La réserve de Wôlinak est située sur les bords de la rivière Bécancour à environ trois kilomètres du projet. Le MDDEFP a fait parvenir aux Abénakis de Wôlinak, au fur et à mesure, tous les documents de l'étude d'impact déposés par IFFCO au MDDEFP. Le MDDEFP a indiqué aux Abénakis son intérêt à connaître les effets préjudiciables potentiels du projet sur les droits revendiqués par la communauté de Wôlinak et l'a invité à lui transmettre ses préoccupations à cet égard. Les Abénakis ont toutefois informé le MDDEFP qu'ils ne désiraient pas formuler de commentaire au sujet de cette demande de consultation (lettre du 18 septembre 2013)[3].

IFFCO a consulté les Abénakis dans le cadre d'une consultation préalable au dépôt de l'étude d'impact (document *Annexes* - annexe F-7). Le compte-rendu de cette rencontre et la prise en compte des activités de la communauté, en termes de chasse et de pêche, indiquent que la relation est bonne entre l'initiateur de projet et les Abénakis. Ainsi, IFFCO a indiqué qu'il informera la communauté sur une base régulière de la planification des travaux afin de limiter l'impact de la réalisation des travaux de construction sur la saison de chasse des Abénakis et qu'un dialogue sera favorisé et encouragé pour répondre aux questions et recevoir et traiter les plaintes, le cas échéant (addenda A, QC-41).

Outre les activités de chasse et de pêche sur le territoire de la SPIPB et sur le fleuve Saint-Laurent, plusieurs sujets ont été abordés entre IFFCO et les Abénakis. Soulignons, entre autres, l'augmentation de la circulation ferroviaire, puisqu'une voie ferrée passe sur le territoire de la réserve, ainsi que l'identification des besoins de IFFCO en termes de main-d'oeuvre afin de maximiser les retombées économiques et cibler les besoins de formation pour les Abénakis.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Comme toute entreprise, IFFCO cherche des opportunités pour augmenter les profits et répondre à la demande de ses actionnaires. La décision d'investissement en fonction des divers paramètres (ex. : prix du gaz naturel, localisation de l'usine, augmentation de la demande d'engrais azotés, etc.) appartient à IFFCO. La raison d'être du projet donnée par IFFCO, et résumée à la section 1.1 de ce rapport apparaît justifiée.

Le projet répond également à un besoin de création d'emplois pour la région suite à la fermeture de plusieurs usines.

---

[3] Une résolution de la première nation des Abénakis de Wôlinak appuie le mémoire produit et déposé au BAPE par le Centre local de développement de la MRC de Bécancour conjointement avec la Municipalité régionale de comté (MRC) de Bécancour (résolution n° 2013-2014-026).

3.2 Analyse des variantes

La seule variante au projet qui nécessite une analyse est le choix de l'emplacement de l'usine. À cet effet, l'emplacement dans le parc industriel et portuaire de Bécancour représente un choix justifié principalement par la présence des infrastructures (gaz naturel, électricité, voies ferrées, port) et de son éloignement par rapport à la population (risques technologiques, qualité de l'atmosphère, bruit et impact visuel). De plus, le choix du site de l'usine dans le parc industriel a été modifié en cours de procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le choix final fait en sorte de réduire plusieurs impacts (risques technologiques, milieux humides, plaine inondable – voir la section 3.5.1). Le choix de l'emplacement de l'usine est acceptable.

3.3 Choix des enjeux

Un enjeu est une préoccupation sociale, un élément stratégique ou un impact environnemental lié à un projet et qui est déterminant pour l'acceptation environnementale ou sociale de ce projet.

La présente analyse environnementale se concentre sur les enjeux majeurs du projet afin de conclure globalement sur son acceptabilité sur le plan environnemental. La détermination des enjeux est basée sur l'analyse des documents déposés par l'initiateur de projet, sur les avis des spécialistes consultés et sur les propos tenus lors de l'audience publique.

Les quantités et les caractéristiques des matières premières utilisées, produites et entreposées, les imposantes dimensions des installations projetées, la grande superficie occupée par le complexe industriel incluant le convoyeur, les quantités élevées des rejets atmosphériques ou d'eau rejetée au fleuve et les besoins en main-d'œuvre, autant à la construction qu'à l'exploitation, permettent d'identifier clairement les enjeux du projet[4].

Cinq enjeux ont été identifiés dans ce projet : les risques d'accidents technologiques, la qualité de l'atmosphère, les émissions de gaz à effet de serre, les impacts socio-économiques et le rejet au fleuve de l'eau traitée. Ces enjeux ont été identifiés par l'analyse environnementale du projet faite à partir des avis des divers ministères consultés et des unités administratives du ministère du MDDEFP.

Les propos tenus par les participants à l'audience publique viennent appuyer le choix de ces cinq enjeux particulièrement pour les impacts socio-économiques du projet, les émissions de gaz à effet de serre et les risques technologiques.

---

[4] Exemples de quelques chiffres impressionnants : Lors de l'exploitation, les données pour une journée sont une utilisation de gaz naturel de 2,5 millions de m^3, une production de 3 850 t d'urée granulaire et de 2 200 t d'ammoniac, la présence d'ammoniac (toxicité) liquide et gazeux en grande quantité sur le site, une utilisation de 65 MW d'électricité, un besoin en eau industrielle de 23 millions de litres et un rejet de l'eau traitée au fleuve évalué à 8 000 000 de litres. Lors de la construction : 1 500 travailleurs, de 30 à 50 bétonnières (20 m^3) par jour pendant 10 mois, etc.

3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

La capacité moyenne annuelle de l'usine variera de 1,3 à 1,4 million de tonnes d'urée granulaire. Toutefois, il est probable qu'après quelques années de production, la capacité de production atteigne 1,6 million de tonnes par année en considérant une augmentation potentielle de 20 % et un taux d'opérabilité de 95 %. Comme le mentionne l'étude d'impact (p. 3-9), il est important de souligner que l'évaluation des impacts environnementaux du projet a été basée sur cette capacité moyenne annuelle projetée de 1,6 million de tonnes (ex. : pour l'estimation des émissions de gaz à effet de serre) et sur la capacité journalière maximale projetée de 4 620 t (ex. : pour la modélisation des contaminants atmosphériques). L'acceptabilité environnementale est donc basée sur cette capacité journalière et annuelle. De même, la décision du gouvernement sur l'autorisation ou non de ce projet doit être basée sur ces valeurs de production.

Lors de l'analyse environnementale du projet par le MDDEFP, plusieurs discussions et rencontres se sont tenues entre les représentants de IFFCO et ceux du MDDEFP, impliquant souvent les spécialistes consultés des diverses unités administratives du MDDEFP. Dans plusieurs cas, les discussions ont amené IFFCO à prendre des engagements, au nombre de seize, afin de rendre acceptable soit un enjeu ou une considération soulevée. Ces seize engagements figurent dans la lettre d'engagements du 26 février 2014 qui ferait partie de la condition 1 de l'éventuel décret.

3.4.1 Les risques d'accidents technologiques

Dans le cadre de l'évaluation environnementale des projets, l'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs permet d'intégrer l'aspect de la sécurité dans la prise de décision gouvernementale quant à l'acceptabilité des projets soumis. L'analyse de cet aspect est basée sur le guide *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* (Guide) du MDDEFP. Il s'agit essentiellement de définir les rayons d'impact d'un accident technologique de scénarios modélisés selon trois niveaux de risques (ERPG-1, ERPG-2 et ERPG-3)[5] d'abord sur des scénarios normalisés (ou pires scénarios) et en cas de distances allant au-delà des limites de la propriété, de pousser plus loin l'analyse pour des scénarios alternatifs, soit des scénarios qui sont les plus plausibles de se produire et dont les conséquences sont les plus grandes en tenant compte des mesures de protection actives et passives. Les mesures prises par l'initiateur de projet, telles qu'un plan des mesures d'urgence, seront ensuite prises en compte dans l'acceptabilité de ce risque.

---

[5] ERPG-1 : *Emergency response planning guideline 1*. Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sur la santé autres que des effets mineurs et transitoires ou sans que ces individus perçoivent une odeur clairement définie.

ERPG-2 : *Emergency response planning guideline 2*. Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il n'y ait d'effets sérieux et irréversibles sur la santé ou sans qu'ils éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger.

ERPG-3 : *Emergency response planning guideline 3*. Concentration maximale d'une substance dangereuse dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il n'y ait d'effets sur leur santé susceptibles de menacer leur vie.

L'analyse ci-dessous reprend essentiellement l'avis donné par le spécialiste en analyse de risques technologiques du MDDEFP consulté sur le projet.

Le projet étudié comporte certains risques de nature technologique en raison du procédé en tant que tel et des principales matières dangereuses présentes sur le site de l'usine dont le gaz naturel (CH_4), l'ammoniac anhydre (NH_3), l'hydrogène (H_2), l'acide sulfurique (H_2SO_4) et l'hydroxyde de sodium (NaOH) à une concentration de 50 %. Puisque l'ammoniac sera entreposé sur le site bien au-delà de la quantité seuil de 4,5 t établie dans le Guide du MDDEFP, une analyse de risques se devait d'être produite afin de vérifier le potentiel d'un accident industriel majeur et d'établir les conséquences qui y seraient associées. De ces matières dangereuses, il faut noter que le gaz naturel et l'hydrogène ne seront pas entreposés sur le site de l'usine. Le gaz naturel sera acheminé en continu par un gazoduc existant alors que l'hydrogène sera un produit de transition dans le procédé.

Une fois ces dangers identifiés, des scénarios normalisés ont été établis afin de connaître l'étendue et le niveau des conséquences potentielles en cas d'accident catastrophique impliquant le relâchement de la plus grande quantité d'une matière dangereuse. À cet effet, des modélisations ont été réalisées pour les trois principales matières dangereuses présentant un potentiel d'accident industriel majeur en fonction du potentiel de conséquence allant au-delà des limites de propriété de l'usine : le gaz naturel, l'hydrogène et l'ammoniac.

Les conséquences d'une explosion catastrophique impliquant du gaz naturel et de l'hydrogène ne dépassent pas 173 m (ERPG-2). Dans le cas d'un déversement d'ammoniac suivi de la formation d'un nuage toxique, les distances atteintes pour les niveaux de conséquences ERPG-3 et ERPG-2 sont respectivement de 5 250 m et 20 600 m. Ces derniers rayons d'impact étant largement au-delà des limites de propriété et même au-delà des limites du Parc industriel et portuaire de Bécancour, l'analyse de risques se devait d'être poussée plus loin en élaborant des scénarios alternatifs.

En ce qui concerne les résultats pour l'hydrogène et le gaz naturel, les modélisations démontrent que les conséquences associées aux scénarios alternatifs établis seraient limitées au site de l'usine et aux secteurs adjacents dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour. Cependant, aucun élément sensible ne serait affecté par de tels accidents impliquant l'hydrogène ou le gaz naturel, la plus proche résidence se trouvant à 800 m du site.

En ce qui a trait à l'ammoniac, il est entreposé de deux façons : 1) maintenu de façon cryogénique sous forme liquide dans deux gros réservoirs de 15 000 m^3 chacun et; 2) maintenu liquide par pressurisation dans le réservoir de réception. Contrairement à ce qu'on pourrait penser, c'est le scénario alternatif de la formation d'un nuage toxique d'une fuite majeure sur le réservoir de réception qui a les rayons d'impact les plus élevés pour les effets sur la vie (ERPG-3) et sur la santé (ERPG-2). Ceux-ci étant respectivement de 1 005 m et de 4 890 m. La mise en place d'un plan des mesures d'urgence s'avère donc nécessaire afin de contrôler et réduire les éventuels impacts d'un tel scénario de rayon de 4,89 km (figure 4).

FIGURE 4 DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS POUR LE SCÉNARIO DE FUITE MAJEURE SUIVIE DE LA FORMATION D'UN NUAGE TOXIQUE À PARTIR DU RÉSERVOIR DE RÉCEPTION D'AMMONIAC

(Source : Figure 8.4, Rapport principal)

Bien que la zone potentiellement affectée soit caractérisée par une faible densité de population, la gestion d'une situation d'urgence pouvant se produire sur une superficie de plus de 75 km², dont les conséquences pourraient affecter également les résidants de la Rive-Nord du fleuve, représente un défi considérable. Le plan des mesures d'urgence devrait être connu non seulement de la Ville de Bécancour, mais aussi de Trois-Rivières et de Champlain. Le MDDEFP a aussi indiqué à l'initiateur de projet que la Garde côtière canadienne devrait être également avisée. La présence du fleuve qui sépare le territoire couvert par le plan des mesures d'urgence doit mener à prendre tous les efforts nécessaires visant à réduire le plus possible les rayons d'impact associés à un potentiel relâchement d'ammoniac. Ces efforts devront être pris lors de l'ingénierie détaillée pour l'entreposage de ce produit autant au réservoir de réception qu'aux réservoirs d'entreposage.

Actuellement, les principales mesures d'atténuation du risque présentées par IFFCO sont l'utilisation de réservoirs d'ammoniac à intégrité totale qui rendent peu probables les fuites éventuelles grâce à leur paroi double, l'installation de ces réservoirs dans des cuvettes de rétention limitant la superficie d'évaporation de l'ammoniac déversé, l'utilisation de deux réservoirs d'entreposage de plus faible capacité plutôt qu'un seul gros réservoir, l'installation de

détecteurs d'ammoniac gazeux et la présence en continu à l'usine d'une brigade d'intervention opérationnelle 24 heures sur 24. Plusieurs autres mesures techniques sont énumérées dans l'étude d'impact (p. 4-41 à 4-45).

Le potentiel d'effet domino serait limité aux équipements du secteur de fabrication de l'ammoniac et possiblement aux équipements de l'unité de fabrication de l'urée. En ajoutant même le potentiel de déclenchement d'incendies simultanés, le niveau de conséquence n'augmenterait pas pour autant. On peut donc dire que les effets dominos sont négligeables en comparaison des conséquences directes du relâchement d'ammoniac.

Finalement, IFFCO s'est engagée à devenir membre du CMMI (Comité mixte municipalité et industries) de Bécancour (p. 10-3), ce qui permettra d'arrimer les mesures d'urgence prévues auprès des industries voisines et des services municipaux d'intervention en cas de sinistre. Dans le cadre de l'analyse environnementale du projet, IFFCO a été plus loin dans cet engagement et sur sa participation au CMMI (lettre d'engagements du 26 février 2014) : *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à devenir membre du Comité Mixte Municipalité et Industries (CMMI) dès le début des travaux de construction de l'usine. Via le CMMI, Entreprise IFFCO Canada Ltée participera à des sessions de divulgation et d'information de la population quant aux risques générés par ses installations. Elle verra, de concert avec le CMMI, à fournir les informations appropriées quant aux risques, les conséquences et actions à prendre en cas d'accident. Entreprise IFFCO Canada Ltée prendra les moyens nécessaires pour aviser sans délai la municipalité de Bécancour d'une urgence impliquant l'ammoniac.*

Conclusion

Suite à l'évaluation des conséquences, l'évaluation du risque a été effectuée étant donné que les conséquences d'un accident majeur dépasseraient largement les limites de propriété de l'usine. En guise de résultat, le risque individuel associé au relâchement d'ammoniac demeure très faible et entièrement contenu à l'intérieur des limites de propriété du Parc industriel et portuaire de Bécancour. D'ailleurs, les usages permis selon la figure 8.5 de la page 8-53 de l'étude d'impact concernant les critères d'acceptabilité du risque pour l'aménagement du territoire sont tous respectés, ce qui rend acceptable le risque que génère l'usine projetée.

La présence de matières dangereuses sur le site de l'usine comporte des risques d'accidents technologiques. La formation d'un nuage toxique au réservoir de réception d'ammoniac est le scénario alternatif qui cause les conséquences les plus étendues en termes de rayon d'impact, soit 4,89 km. **L'analyse des risques d'accidents technologiques conclut que le projet est acceptable conditionnellement à la mise en place des diverses mesures de mitigation proposées dans l'étude d'impact ou ayant fait l'objet d'engagements de la part de l'initiateur, ainsi qu'au dépôt d'un plan des mesures d'urgence qui devra faire l'objet d'une consultation auprès des divers ministères et organismes concernés ainsi qu'auprès des municipalités pouvant être affectées par les conséquences d'un tel accident technologique majeur.** Le plan des mesures d'urgence en version finale devra être remis lors de la demande de certificat d'autorisation pour la mise en exploitation de l'usine.

3.4.2 La qualité de l'atmosphère

L'analyse de la qualité de l'atmosphère a été faite sur la base du respect du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), règlement administré par le MDDEFP. De façon sommaire, ce règlement contient des normes de concentrations pour certains contaminants à ne pas dépasser d'abord au niveau des sources d'émission (ex. : cheminées) et ensuite, pour le cas présent, au niveau de l'atmosphère à la limite du secteur zoné à des fins industrielles ou aux résidences permanentes lorsque celles-ci sont situées dans cette zone (art. 202 du RAA), ce qui est le cas pour le Parc industriel et portuaire de Bécancour. Évidemment, plus les émissions atmosphériques à la source sont réduites, plus la concentration de ces contaminants dans l'atmosphère autour de la source, ou de l'usine, sera réduite.

L'analyse environnementale résulte principalement des avis de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (émissions atmosphériques) et du Service des avis et des expertises de la Direction du suivi de l'état de l'environnement (qualité de l'atmosphère – air ambiant).

3.4.2.1 Les émissions atmosphériques

Plusieurs normes d'émission et exigences du RAA s'appliquent au projet autant pour la phase de construction que celle d'exploitation, et ce, pour les émissions diffuses de particules et pour les émissions de sources fixes. Pour les émissions diffuses, elles concernent surtout les émissions de poussières provenant du transfert ou de la chute des matières. Pour les émissions de sources fixes, les installations visées sont l'usine de béton de ciment (si sur place), le reformeur primaire, la chaudière auxiliaire, les moteurs fixes à combustion interne, les torchères et l'unité de production d'urée granulaire, le séchage du sulfate d'ammonium et la manipulation de l'urée granulaire.

<u>En période de construction</u>

Aucune évaluation quantitative des émissions de contaminants à la source et des impacts sur la qualité de l'atmosphère n'a été réalisée dans l'étude d'impact pour la période de construction. Les mesures de prévention et d'atténuation prévues ainsi que le programme de surveillance et de suivi environnemental déposé par IFFCO lors de la première demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement devraient permettre de réduire à un niveau acceptable les nuisances occasionnées par les émissions diffuses et les sources fixes reliées aux activités de construction. Les modalités de surveillance et de suivi qui seront convenues lors de la demande de certificat d'autorisation devront permettre de vérifier la conformité des activités avec les valeurs limites et autres exigences du RAA.

<u>En période d'exploitation</u>

Les trois principales sources d'émission à l'atmosphère de l'usine de fabrication d'engrais sont :

- Le reformeur primaire (unité d'ammoniac) : combustion du gaz naturel, du gaz résiduel et du gaz de synthèse en excès dans le reformeur primaire;

- La chaudière auxiliaire (unité de production d'urée) : combustion du gaz naturel à la chaudière auxiliaire;

- L'unité de production d'urée granulaire (granulateur d'urée à lit fluidisé) : air de fluidisation et air de refroidissement.

Le procédé de granulation de l'urée est la principale source d'émission de particules fines ($PM_{2.5}$) et d'ammoniac de l'usine. Le reformeur primaire, la chaudière de combustion et les torchères sont les principales sources d'émission de gaz à effet de serre (GES), de CO et de NO_x de l'usine. S'ajoutent à ces installations les six torchères que l'on retrouvent à l'unité de production d'urée, à l'unité de production d'ammoniac et aux réservoirs d'ammoniac. L'usine comporte d'autres d'émissions secondaires : les émissions fugitives d'ammoniac de procédé, la manutention de l'urée granulaire et du sulfate d'ammonium, le procédé de sulfate d'ammonium et les génératrices de secours. Le tableau 1 présente le bilan annuel des émissions atmosphériques des principales sources.

TABLEAU 1. ESTIMATIONS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ANNUELLES DE L'USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS (T/AN) - SCÉNARIO 65 MW

Tableau 3.6 Rev02 Estimation des émissions atmosphériques annuelles de l'usine de fabrication d'engrais (t/an) SCÉNARIO 65 MW

Contaminants	Reformeur primaire	Chaudière	Torchères (pilotes)	Torchères (gaz brûlés et d'appoint)	Émissions fugitives de procédé	Émissions ponctuelles de CO_2	Granulation	Séchage du sulfate d'ammonium	Manutention de l'urée granulaire	Total
NOx	310	23	3,7	32,0						370
CO	310	110	4,5	25,0						450
SO_2	17	6	0,25	0,7						24
PM (100% $PM_{2.5}$)	28	10	0,40	2,2			360	0,33	3,6	410
COT	41	14	0,59	3,2						59
COV	21	7	0,29	1,6						30
NH_3				14,0	13		360	0,17		390
Méthanol						2,6				2,6
Formaldéhyde	0,28	0,10					0,76			1,1
GES (t. CO_2 eq)										
CO_2	375 000	153 000	6 250	26000		12 000				572 000
CH_4	180	63	2,6	460						701
N_2O	2 360	832	34	100						3 330
Total GES	**377 000**	**154 000**	**6 280**	**27000**		**12 000**				**576 000**

(Source : Tableau 3.6, Rev02, Addenda E)

Plusieurs mesures ont été prises par IFFCO afin de minimiser les émissions de ses divers équipements. L'une des mesures importantes a été de maximiser l'utilisation de l'énergie électrique pour le fonctionnement de ses installations. Selon IFFCO, l'usage de l'électricité est à la limite de ce qui est techniquement réalisable (audience du 3 septembre 2014, ligne 940). Mentionnons également, des brûleurs à faibles émissions de NO_x au reformeur primaire et à la chaudière auxiliaire, des dépoussiéreurs aux points de transfert des divers convoyeurs qui transportent l'urée granulaire vers les silos d'entreposage, les bateaux, les wagons ou les camions et diverses mesures permettant de limiter et de faire un suivi des émissions fugitives d'ammoniac.

Dans son programme de surveillance et de suivi environnemental, IFFCO indique qu'il déposera au MDDEFP un rapport annuel des émissions atmosphériques précisant les prises de mesures et d'échantillonnage selon divers paramètres aux différentes installations (p. 9-2 et 9-3). Les informations contenues dans les documents d'étude d'impact ainsi que les engagements pris par

IFFCO indiquent que les valeurs limites et autres exigences (mesures de surveillance et de contrôle des émissions) du RAA peuvent être éventuellement respectées pour les équipements majeurs. Toutefois, l'analyse des plans et devis de conception aux différentes étapes du projet (construction, exploitation), lors de l'ingénierie détaillée du projet, apportera les confirmations à cet effet.

Pour que ce volet soit acceptable, IFFCO devra donc déposer et compléter un programme de suivi et de surveillance relié aux équipements de procédé, aux équipements d'épuration ainsi qu'aux émissions atmosphériques pendant l'exploitation de l'usine lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement pour les équipements majeurs et l'exploitation de l'usine. Ce programme pourra être revu aux trois ans selon les résultats obtenus.

Le cas du granulateur d'urée à lit fluidisé

Le granulateur d'urée à lit fluidisé est la principale source d'émission de particules fines ($PM_{2,5}$) et d'ammoniac du projet (voir tableau 1). Nous verrons plus loin (section ci-dessous) que ces deux contaminants sont les plus problématiques, car la modélisation de leur dispersion atmosphérique nous indique qu'ils sont très près de la norme de la qualité de l'atmosphère du RAA (Annexe K). Il s'avère donc normal que le MDDEFP se préoccupe de la réduction des émissions de ces contaminants à la source pour l'équipement qui en produit le plus. Du point de vue réglementaire, l'émission des particules à la source est réglementée par l'article 10 du RAA (30 mg/m^{3}R sec) et il n'y a pas d'article ou norme pour les émissions d'ammoniac à la source.

Lors du cheminement du projet dans la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le MDDEFP a questionné IFFCO afin de connaître la technologie qui serait utilisée à l'unité de granulation. Dans la lettre du 13 février 2014, IFFCO indique que cette technologie n'est toujours pas connue puisque le choix du fournisseur (ou entrepreneur IAC – Ingénierie – Approvisionnement - Construction), et conséquemment des technologies de production retenues, n'est pas fait.

Néanmoins, les préoccupations au niveau de la qualité de l'atmosphère pour les particules fines et l'ammoniac mentionnées ci-dessus de même que les informations inscrites dans les documents de l'étude d'impact, dans les réponses fournies aux questions complémentaires du MDDEFP et dans la littérature permettent de faire l'analyse de cet aspect et de se positionner sur son acceptabilité environnementale. Les principales informations sont les suivantes :

- IFFCO s'engage à respecter les valeurs maximales de 30 mg/m^{3}R (voir note en bas de page[6]) et 43,6 kg/h pour les particules et l'ammoniac à l'unité de production d'urée granulaire (granulateur d'urée à lit fluidisé) (lettre du 13 février 2014);

[6] R : Dans le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, « R » fait référence aux conditions de référence (température de 25 °C et une pression de 101,3 kPa).

- IFFCO a indiqué qu'il continuera à rechercher la meilleure technologie économiquement disponible pour atteindre des émissions de particules inférieures au seuil de 30 mg/m^{3}R de gaz sec (addenda A, p. 23);

- Les limites d'émission de particules à l'unité de production d'urée granulaire (granulateur d'urée à lit fluidisé) par les organismes de réglementation internationale ont été abaissées au cours des dernières années et les technologies développées par certains fournisseurs permettent l'atteinte de niveaux très faibles d'émission de particules (13 mg/m^{3}R et moins, pouvant atteindre 3 mg/m^{3}R) comparativement à une valeur d'environ 30 mg/m^{3}R auparavant;

- IFFCO s'est engagée à inclure dans la spécification technique du granulateur la fourniture d'équipements pouvant atteindre un niveau de performance approximatif de 13,7 mg/m^{3}R pour les particules et l'ammoniac, dans les conditions normales d'opération (lettre du 13 février 2014) et;

- La valeur de 13,7 mg/m^{3}R pour l'émission de particules et d'ammoniac retenue par le promoteur pour la conception des équipements de l'unité de granulation est de l'ordre des performances offertes par les technologies développées récemment par certains fournisseurs;

Pour toutes ces raisons, il est recommandé que la technologie pour l'épuration des émissions atmosphériques à l'unité de production d'urée granulaire (granulateur d'urée à lit fluidisé) soit une technologie dont la conception permet le contrôle des émissions de particules et d'ammoniac à des valeurs inférieures à 14 mg/m^{3}R sec et 21 kg/h dans les conditions normales d'opération. Ces valeurs représentent un niveau de performance attendu dans les conditions normales d'opération et ne vient aucunement se substituer à une norme du RAA. Toutefois, cette recommandation vient concrétiser les informations et les engagements pris par IFFCO tout au long de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement à propos des émissions du granulateur.

3.4.2.2 Dispersion atmosphérique des contaminants et suivi proposé

Les normes de qualité de l'atmosphère pour différents contaminants, ainsi que la méthodologie pour leurs vérifications, sont établies au RAA. Il s'agit en fait de s'assurer que la contribution d'un contaminant du projet n'occasionne pas un dépassement dans l'atmosphère au-delà de la norme établie à l'annexe K de ce règlement lorsqu'on additionne la concentration du contaminant émise par l'ensemble du projet à un certain bruit de fond déjà présent dans l'atmosphère pour ce même contaminant.

Comme on ne peut mesurer les contaminants émis par le projet, l'impact du projet sur la qualité de l'atmosphère a été évalué à l'aide d'une estimation des émissions produites et d'une modélisation de la dispersion atmosphérique. Cette modélisation a été réalisée conformément aux instructions du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (MDDEP, 2005). Deux scénarios d'émission ont été étudiés : le scénario de base correspondant au mode d'opération normal de l'usine et un scénario transitoire avec torchères (pour la période de démarrage ou d'arrêt planifié). Puisque les résultats de l'étude de dispersion sont étroitement liés aux taux d'émission employés pour simuler les diverses émissions de l'usine, il est donc

essentiel que ces taux d'émission soient représentatifs des conditions réelles qui prévaudront lors de l'exploitation de l'usine. Ainsi, sous réserve que les taux d'émission utilisés pour la modélisation sont effectivement représentatifs des conditions réelles d'émissions de l'usine, l'étude de dispersion montre que tous les contaminants modélisés[7] respecteront les critères et les normes de qualité de l'atmosphère du MDDEFP aux 32 récepteurs sensibles identifiés à Bécancour et à Gentilly ainsi qu'aux résidences situées à l'intérieur du territoire du Parc industriel et portuaire de Bécancour.

Le cas de l'ammoniac (NH_3)

L'étude de dispersion montre que les critères et les normes de qualité de l'atmosphère seront respectés sur l'ensemble du territoire situé à l'extérieur de la zone industrielle pour tous les contaminants modélisés à l'exception de l'ammoniac (NH_3). En fait, la modélisation prévoit un dépassement de la norme sur 4 minutes du NH_3 (350 µg/m^3) à l'extérieur de la zone industrielle au nord des installations de IFFCO sur une zone d'extension limitée s'étendant dans le fleuve Saint-Laurent à partir de la berge (addenda A, annexe B p. 3 et figure 7.3 Rév.01). Sur cette zone, la concentration maximale de NH_3 atteint 467 µg/m^3 ou 134 % de la norme de qualité de l'atmosphère en mode d'opération normale. Ce dépassement est attribuable essentiellement aux émissions fugitives de NH_3 (13 t/an) des équipements de procédés et non pas au granulateur, malgré ses émissions annuelles importantes (360 t/an). L'étude d'impact mentionne toutefois que les émissions fugitives ont été estimées avec des « hypothèses plutôt conservatrices » dans le cadre de la modélisation (addenda B, p. 13). Par ailleurs, précisons que IFFCO a déjà pris l'engagement de mettre en place un programme de surveillance, de réparation et de suivi des émissions fugitives afin de réduire le plus possible ces émissions. Selon l'information fournie, ce programme pourrait réduire de 60 % à 80 % les émissions fugitives (addenda A, p. 16).

En raison du dépassement potentiel de la norme de qualité de l'atmosphère de l'ammoniac, il est recommandé qu'un programme de mesures en continu des concentrations d'ammoniac à la limite de la propriété de l'usine soit mis en place. Le suivi doit permettre 1) de déterminer l'effet des fuites sur la qualité de l'air (concentration de NH_3) dans la région autour de l'usine et 2) de vérifier si le processus de surveillance des fuites est, dans l'ensemble, sous contrôle.

Le cas des particules fines ($PM_{2,5}$)[8]

Selon l'avis du ministère de la Santé et des Services sociaux, les études épidémiologiques sur les particules fines démontrent une relation sans seuil pour les effets des particules fines sur la santé, ce qui veut dire que toute augmentation de la concentration ambiante des particules fines correspond à une augmentation des effets sur la santé. Or, l'étude de dispersion montre que la future usine de IFFCO contribuera à une augmentation des concentrations de particules fines atteignant 6.9 µg/m^3 au point d'impact maximum. Ceci constitue un apport significatif compte tenu des niveaux ambiants de particules fines déjà présents dans la région et qui seraient, selon

---

[7] Les contaminants modélisés sont : PST, $PM_{2,5}$, NO_x, SO_2, CO, NH_3 et plusieurs composés organiques.

[8] $PM_{2,5}$:Particules fines plus petites que 2,5 micromètres

les mesures effectuées à la station de suivi de la qualité de l'air du MDDEFP à Bécancour, de l'ordre de 26 µg/m^3 (98^e centile). Compte tenu que les concentrations actuelles de particules fines approchent la norme de qualité de l'atmosphère (30 µg/m^3 sur 24 heures), il est recommandé et justifié d'exiger un suivi de leurs concentrations. Le suivi doit essentiellement permettre de valider les résultats de l'étude de dispersion.

Suivi proposé pour l'ammoniac et les particules fines :

Bien que la norme du RAA s'applique à l'extérieur de la zone industrielle (ou aux résidences, si elles sont dans la zone industrielle), l'échantillonnage sera fait à la limite de la propriété de IFFCO puisqu'il sera plus facile d'établir et de suivre la contribution de IFFCO. De plus, les données recueillies à ces stations permettront de valider les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique et permettront également d'établir des valeurs de référence pour l'ammoniac et les particules fines qui pourraient être utiles dans le cadre d'une éventuelle expansion de l'usine.

Le suivi proposé par le Service des avis et des expertises de la Direction de l'état de l'environnement est le suivant :

- IFFCO doit mettre en place un programme de mesures en continu des concentrations d'ammoniac (période sur 4 minutes) et des particules fines $PM_{2,5}$ (période sur 24 heures) aux limites de la propriété de l'usine avec des stations en amont et en aval de l'usine selon l'axe des vents dominants. Un document décrivant le programme de mesures proposé, l'instrumentation retenue ainsi que la localisation suggérée des deux stations de mesures devra être soumis au MDDEFP pour approbation avec la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine.

Un rapport annuel portant sur les concentrations d'ammoniac et les particules fines ($PM_{2,5}$) mesurées avec une interprétation de ces données en relation avec les conditions d'opération ainsi qu'une description des mesures de mitigation mises en place, si nécessaire, sera soumis annuellement au MDDEFP. Le programme de suivi sera réévalué conjointement avec le MDDEFP après la troisième année d'exploitation de l'usine et pourra être modifié par une demande de modification de certificat d'autorisation.

Conclusion

À la suite de l'examen de l'ensemble des informations reçues, les spécialistes consultés du MDDEFP estiment que le projet est acceptable en ce qui concerne les impacts sur la qualité de l'atmosphère sous réserve que :

- IFFCO complète et dépose un programme de surveillance et de suivi environnemental en période de construction de l'usine lors de la première demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE;

- IFFCO complète et dépose un programme de suivi et de surveillance reliés aux équipements de procédé, aux équipements d'épuration ainsi qu'aux émissions atmosphériques pendant l'exploitation de l'usine lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour les équipements majeurs et l'exploitation de l'usine;

- La technologie pour l'épuration des émissions atmosphériques à l'unité de production d'urée granulaire (granulateur d'urée à lit fluidisé) soit une technologie dont la conception permet le contrôle des émissions de particules et d'ammoniac à des valeurs inférieures à 14 mg/m^{3}R sec et 21 kg/h dans les conditions normales d'opération.

- IFFCO mette en place un programme de mesures en continu des concentrations d'ammoniac et de particules à la limite de propriété de l'usine selon les modalités proposées ci-dessus.

3.4.3 Les émissions de gaz à effet de serre

Le tableau 7.16 du rapport principal de l'étude d'impact, qui fait le bilan des impacts résiduels du projet de IFFCO, mentionne deux éléments dont l'importance de l'effet résiduel est qualifiée de fort : les retombées économiques et les émissions de gaz à effet de serre (GES); ces dernières étaient estimées annuellement à 678 000 tonnes métriques en équivalent CO_2 (t eq. CO_2). L'importance de ces émissions de GES est donc connue depuis le début et IFFCO est consciente qu'il s'agit d'un enjeu du projet. En effet, cette quantité importante de GES qui serait émise en 2017, année prévue pour le début de l'exploitation de l'usine, a été soulevée comme une préoccupation par la population puisqu'elle pourrait venir nuire à l'atteinte de la cible de réduction des GES du Québec. Cette cible est de réduire en 2020 les émissions de 20 % par rapport aux émissions de 1990. La cible du gouvernement est de réduire les émissions de GES de 83,9 millions t eq. CO_2 (1990) à 67,1 millions de t eq. CO_2 en 2020.

Mentionnons d'abord qu'IFFCO a déposé, durant l'audience publique de septembre 2013, un nouveau document (voir tableau 1) dans lequel il vient modifier la conception de l'usine comparativement aux documents de l'étude d'impact (tableau 3.6 rev01, addenda A) déposés auparavant. Cette modification de conception de l'usine a pour effet de diminuer la consommation de gaz naturel et de faire passer sa consommation électrique de 48 MW à 65 MW.

Cette modification, qui consiste à remplacer les turbines à vapeur, produite à partir de gaz naturel, par des moteurs électriques, a un effet positif de réduction des émissions de GES. En effet, les émissions annuelles de GES passent de 678 000 t eq. CO_2 à 576 0000 t eq. CO_2; soit une réduction de 102 000 t eq. CO_2 ou une diminution de 15 % par rapport au concept original. La principale source de ces émissions demeure la combustion du gaz naturel au reformeur primaire (377 000 t eq. CO_2) et à la chaudière auxiliaire (154 000 t eq. CO_2), où s'est appliquée cette baisse de 102 000 t eq. CO_2.

Cette modification fait évidemment réduire l'intensité des émissions de GES (en t eq. CO_2) par tonne métrique d'urée de 0,424 à 0,360 (basée sur une production annuelle de 1 600 000 t d'urée).

L'expertise du Bureau des changements climatiques du MDDEFP a été mise à profit pour faire l'analyse de l'acceptabilité environnementale de cet enjeu. Le Bureau des changements climatiques a trouvé peu d'informations dans la littérature en termes d'intensité d'émissions de GES pour la production d'urée. Toutefois, la meilleure technologie opérante serait autour de 0,450 t eq. CO_2 par tonne métrique d'urée. Sur ce point, avec 0,360 t eq. CO_2 par tonne métrique d'urée, l'usine que propose IFFCO serait plus performante.

Pour réglementer les émissions de GES du secteur industriel, le gouvernement du Québec a mis en place un système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE). Le règlement concernant le SPEDE prévoit des dispositions pour les émetteurs se joignant au système entre 2013 et 2020. Dans l'hypothèse où l'usine d'IFFCO démarre en 2017 et que, dès cette année, ses émissions de GES dépassent le seuil de 25 000 t eq. CO_2, cet établissement serait couvert par le SPEDE à compter de l'année 2019.

Impact du projet de IFFCO sur la cible de réduction des émissions de GES

Selon le Bureau des changements climatiques, le SPEDE repose sur l'établissement de plafonds d'unités d'émission de GES pour l'ensemble des émetteurs couverts. Les quantités d'unités d'émission de GES mises en circulation par le gouvernement du Québec et ses partenaires sont déjà déterminées pour les années 2013 à 2020 et ne changeront pas avec l'arrivée d'un nouveau joueur. Ainsi, contrairement à ce qu'on pourrait croire, l'arrivée de IFFCO dans le SPEDE n'aura pas pour effet d'empêcher l'atteinte de la cible.

Impact sur le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de GES

Basé sur les données fournies à l'Addenda E de l'étude d'impact et sur les mécanismes de distribution prévus au règlement concernant le SPEDE, IFFCO recevrait des allocations gratuites pour les années 2019 et 2020. Aucun mécanisme de distribution d'allocations gratuites n'est présentement prévu pour les années subséquentes. Le tableau 2 détaille les émissions de GES et allocations gratuites prévues pour 2019 et 2020.

TABLEAU 2. ÉMISSIONS DE GES ET ALLOCATIONS GRATUITES PRÉVUES POUR 2019 ET 2020

Données[1]	(tonnes métriques en équivalent CO_2)
Émissions de type « procédé »	12 000
Émissions de type « combustion »	531 000
Émissions de type « autres »	33 280
Émissions totales	678 000
Allocations gratuites estimées 2019	470 080
Allocations gratuites estimées 2020	465 499

1-Basée sur une production annuelle de 1 600 000 t d'urée
(Source : Avis du Bureau des changements climatiques, MDDEFP)

Les allocations gratuites d'unités d'émission de GES représenteraient 82 %, pour 2019, et 81 %, pour 2020, des émissions de l'usine de IFFCO. IFFCO devra se procurer les droits manquants sur le marché du carbone.

Le projet de IFFCO sur le SPEDE a deux effets. Le fait que IFFCO Canada reçoive plus de 80 % des unités d'émission gratuitement fait en sorte qu'il y a moins d'unités d'émission de GES disponibles pour l'ensemble des autres émetteurs assujettis au système. Cela a aussi pour effet de diminuer la quantité d'unités vendues aux enchères par le gouvernement du Québec et par le fait même de diminuer les revenus éventuels associés à ces ventes.

Étude comparative sur le cycle de vie de l'urée

En préparation de l'audience publique, IFFCO a mandaté la firme Ernst & Young pour évaluer l'empreinte carbone de l'urée sur son cycle de vie selon deux scénarios. Les étapes du cycle de vie, appelé aussi du *berceau à l'entrepôt*, incluent l'extraction et la transformation des matières premières, la production d'urée et le transport vers les entrepôts des distributeurs. Les émissions de GES vont donc au-delà de la simple production de l'urée, évaluées pour IFFCO à 360 kg eq. CO_2 par tonne métrique d'urée. Les émissions potentielles de GES ont été comparées entre le scénario d'une production de l'urée par IFFCO à Bécancour et un scénario, dit de référence, qui repose sur une production domestique (autre que IFFCO) et les importations des principaux exportateurs d'urée (Europe de l'Est, Nord de l'Afrique et Moyen-Orient). Cette étude comparative a été déposée lors de l'audience publique, le 4 septembre 2013, et est incluse à l'annexe E de l'étude d'impact.

Les résultats indiquent que les émissions de GES du cycle de vie sont de 725 kg eq. CO_2 par tonne d'urée pour le scénario de production à Bécancour par IFFCO et de 1 029 kg eq. CO_2 pour le scénario de référence, soit environ 30 % de moins pour le projet de IFFCO. Cette différence s'expliquerait par :

- Une utilisation plus faible de gaz naturel à l'usine de IFFCO, en raison de technologies efficaces sur le plan énergétique et de l'utilisation d'équipements auxiliaires électriques;
- La faible empreinte carbone de l'électricité produite au Québec, soit l'hydroélectricité à forte majorité;
- Des distances de distribution réduites pour la plupart des marchés visés.

Engagement de réduction

Certains avis reçus lors de l'analyse environnementale ou des propos tenus lors de l'audience publique souhaitaient que IFFCO s'implique dans des projets de recherche et de développement (R & D) pour réduire ses émissions de GES ou envisage des mesures de compensation. Pour le secteur industriel, le MDDEFP a choisi comme outil pour réduire les émissions de GES la mise en place du SPEDE. En induisant un coût carbone, le système favorise l'intégration de ce coût dans les décisions d'affaires contribuant ainsi à encourager les entreprises visées à améliorer leur efficacité énergétique ou leurs méthodes de production. Le nombre de droits d'émission disponibles sur le marché diminuant d'année en année, le coût des unités augmentera créant ainsi un incitatif à réduire les émissions de GES. Demander un programme de R & D ou des mesures de compensation à une usine déjà visée par le SPEDE comme IFFCO constituerait en soi une double tarification carbone.

Néanmoins, dans le cadre des discussions avec IFFCO sur l'acceptabilité environnementale du projet, ces souhaits ont été transmis à IFFCO. IFFCO a alors pris cet engagement : « *Dans le cadre de son programme de responsabilité sociale, Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à inclure des mesures qui permettront à l'entreprise de continuer à réduire ou compenser une partie de ses émissions de gaz à effet de serre une fois en opération. Entre autres, IFFCO Canada s'engage à explorer des partenariats qui valorisent le CO2 et soutiennent le développement de ce secteur émergent. De plus, IFFCO Canada s'engage à travailler de concert*

avec l'industrie et la communauté scientifique afin d'explorer des technologies innovantes pour optimiser l'utilisation du gaz naturel dans la production d'urée. » (lettre d'engagements du 26 février 2014).

Conclusion

Les quantités émises de GES par le projet demeurent importantes et ont été ciblées comme un enjeu dès le dépôt de l'étude d'impact par IFFCO. L'impact de ces émissions a aussi été soulevé lors de l'audience publique et a occasionné plusieurs questionnements. **L'analyse conclut que le projet de IFFCO est jugé comme étant acceptable par rapport aux émissions des GES pour les raisons suivantes :**

- La technologie utilisée par IFFCO aurait une intensité d'émission de GES (tonnes métriques en équivalent CO_2 par tonne métrique d'urée) plus basse que la meilleure technologie opérante;

- Les quantités d'unités d'émission de GES mises en circulation par le gouvernement du Québec et ses partenaires dans le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre sont déjà déterminées pour les années 2013 à 2020 et ne changeront pas avec l'arrivée de l'établissement de IFFCO, ne mettant pas en péril l'atteinte de la cible de réduction du Québec;

- Les émissions de GES par tonne d'urée, basées sur le cycle de vie de l'urée, seraient de 30 % inférieures si l'urée est produite par IFFCO à Bécancour par rapport à une production d'urée autre que IFFCO ou importée;

- IFFCO a pris un engagement démontrant qu'il est sensible à cet enjeu et qu'il désire entreprendre des efforts pour continuer de réduire ses émissions de GES.

Finalement, la problématique des GES d'une usine de production d'urée est une problématique qui doit être vue à l'échelle mondiale du fait qu'il y aura toujours des émissions de GES associées à cette production; qu'elle soit construite au Québec à Bécancour ou ailleurs dans le monde. Puisque le Québec est l'un des rares endroits où des incitatifs à réduire les émissions de GES existent, on peut penser que ces émissions seront parmi les plus basses possibles ici.

3.4.4 Les impacts socio-économiques

Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement (site Internet du MDDEFP). L'impact du projet sur les dimensions sociales et économiques est indéniable et pour plusieurs raisons dont : les emplois créés, les retombées fiscales et en taxes, les dépenses d'immobilisation (coûts de construction, achats d'équipements, etc.), la relation établie avec la population et les engagements de transparence de IFFCO avec les citoyens.

Les impacts économiques

Compte tenu de l'envergure du projet de IFFCO, les activités de construction et d'exploitation de l'usine créeront un nombre significatif d'emplois et stimuleront l'économie locale et régionale. IFFCO prévoit que les travaux de construction nécessiteront l'embauche d'environ 1 000 travailleurs en moyenne par année, avec une pointe estimée à 1 500 travailleurs. Lors de l'exploitation de l'usine, prévue pour au moins 30 ans, le nombre d'emplois permanents est évalué à 250. Cette création d'emplois est bien accueillie suite aux fermetures d'usines dans la région, dont la plus connue est la fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2.

Les revenus pour la Municipalité de Bécancour en taxes municipales sont évalués à 2 millions de dollars et les revenus annuels (impôts sur les salaires, taxes) pour le gouvernement du Québec et pour le gouvernement du Canada sont évalués respectivement à 32,4 et à 19,3 millions de dollars.

Les sommes requises pour la réalisation du projet de l'usine d'engrais, soit les coûts de construction de l'ensemble des infrastructures nécessaires, seront d'environ 1,2 milliard de dollars.

Lors des audiences publiques sur le projet, c'est à la deuxième partie des audiences, soit lors du dépôt des mémoires, que cet aspect a été le plus soulevé par les participants. L'impact positif du projet sur l'économie a été le principal sujet invoqué de plus de la moitié des mémoires déposés et des 2 opinions verbales (13/25). Non seulement cet impact a été jugé important pour la région (emplois, retombées, expertise, etc.), mais également pour la Province principalement par rapport au fait que le Québec ne deviendrait plus importateur d'urée, mais exportateur et acquérerait une certaine indépendance par rapport à cet engrais azoté jugé essentiel au modèle le plus répandu de l'agriculture d'aujourd'hui. L'implication de La Coop fédérée au projet et sa garantie de prendre en charge la vente de 500 000 t/an sont aussi bien vues par les diverses coopératives agricoles du Québec.

Les impacts sociaux

Bien qu'elle soit située dans un parc industriel, la venue d'une usine de cette envergure occasionne des éléments qui préoccupent la population environnante. Une analyse de l'évaluation des impacts sociaux et psychosociaux du projet a été faite par des spécialistes en évaluation des impacts sociaux de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels du MDDEFP et par les spécialistes du ministère de la Santé et des Services sociaux. Les éléments préoccupants soulevés dans ces avis ont été la perception des risques d'accidents technologiques, la gestion des plaintes et dans une moindre mesure, le programme de formation qui permettrait à la population d'acquérir les compétences nécessaires pour travailler dans ce type d'usine.

- Perception des risques d'accidents technologiques

La perception des risques représente l'un des enjeux sociaux majeurs du projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais à Bécancour. En effet, lors des rencontres d'information et de consultation réalisées par l'initiateur et dans le cadre de l'audience publique tenue par le BAPE, de nombreux citoyens et représentants de divers organismes ont émis des préoccupations à l'égard des risques d'accidents technologiques, notamment en raison de l'utilisation d'ammoniac dans le

procédé de fabrication de l'urée. Plusieurs craintes ont, entre autres, été exprimées au sujet des risques de fuites d'ammoniac des réservoirs contenant ce produit.

En réponse à ces préoccupations, l'initiateur a indiqué qu'il sera un membre actif du CMMI, dont la mission est de gérer les risques d'accidents industriels dans la ville de Bécancour en concertation avec les autorités responsables et avec la participation des citoyens (p. 10-3 et l'engagement pris à la section 3.4.1 de ce rapport). De plus, des renseignements relatifs aux mesures prévues dans le cadre de ce programme de gestion des risques ont été communiqués à la population lors des séances d'information publique qui ont eu lieu durant la deuxième phase de consultation menée par l'initiateur.

Cependant, étant donné l'écart pouvant subsister entre les risques réels, associés à la présence de matières dangereuses sur le site du projet, et les risques perçus par la population, en dépit des mesures mises en place par IFFCO et considérant l'importance des impacts psychosociaux susceptibles d'être engendrés par la perception des risques, l'initiateur devra accorder une attention particulière à cet aspect lors des activités d'information qu'il réalisera tout au long des phases de construction et d'exploitation du projet, notamment dans le cadre de ses rencontres avec le Comité consultatif des citoyens du parc industriel de Bécancour (CCC-PIB).

Suite aux discussions entreprises lors de l'analyse environnementale, IFFCO a pris l'engagement suivant : « *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à déposer au MDDEFP un bilan annuel de ses rencontres avec le Comité consultatif des citoyens du Parc industriel de Bécancour (CCC-PIB) à partir de la phase d'exploitation du projet. Ce bilan contiendra les éléments suivants : le nombre de rencontres auxquelles l'initiateur a participé, le nombre de personnes présentes à ces rencontres, le compte rendu des préoccupations soulevées par les membres du CCC-PIB à l'égard des activités de l'usine de fabrication d'engrais et le plan d'action mis en œuvre par l'initiateur afin d'atténuer les craintes des citoyens et tout impact d'ordre psychosocial pouvant découler de la perception des risques, s'il y a lieu. Entreprise IFFCO Canada Ltée prendra certaines mesures visant à rassurer la population, comme réaliser des activités d'information publique, par exemple, s'il y a lieu. Le dépôt du bilan annuel fera l'objet d'une révision trois ans après le début de la phase d'exploitation dans le but d'évaluer la pertinence de le maintenir.* »

- Gestion des plaintes

Plusieurs mesures prises dans les documents de l'étude d'impact devraient faciliter les communications entre les citoyens du milieu d'accueil et IFFCO et ainsi prévenir d'éventuels impacts sur le bien-être de la population, notamment en lien avec les nuisances découlant du projet (ex. : augmentation du transport), ou permettre d'y remédier rapidement. D'ailleurs, la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes est prévue lors des phases de construction et d'exploitation du projet (addenda A, p. 122; addenda B, p. 16). Toutefois, compte tenu qu'aucun renseignement supplémentaire n'a été fourni sur le fonctionnement de ce système ni sur la façon dont les plaintes seront traitées, il s'avèrerait souhaitable qu'IFFCO fournisse davantage d'informations à ce sujet.

IFFCO a donc pris l'engagement suivant (lettre d'engagements du 26 février 2014) : « *Entreprise IFFCO Canada Ltée déposera avec sa demande de certificat d'autorisation pour la construction un document indiquant le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes (ex. : quels moyens auront les citoyens pour prendre contact avec l'entreprise afin de faire part de leurs plaintes et*

commentaires) et de quelle façon les plaintes seront traitées. De même, Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à documenter chacun des commentaires ou des plaintes dans un registre où seront inscrits les détails concernant l'événement, les actions entreprises ou non, le délai de réponse et de traitement des plaintes, les mesures correctrices apportées ou non, leurs justifications et les communications réalisées avec les citoyens ou les groupes concernés. Une copie du registre pourra être déposée du MDDEFP sur demande. »

- Renseignements sur le programme de formation mis en place par IFFCO

L'embauche d'environ 1 000 travailleurs en moyenne par année lors des travaux de construction, les 250 emplois à long terme et les coûts de construction de l'ensemble des infrastructures d'environ 1,2 milliard de dollars nécessiteront de la main-d'œuvre qualifiée.

IFFCO s'est engagée à mettre en œuvre diverses mesures visant à favoriser l'embauche d'une main-d'œuvre locale et régionale. Pour la phase de construction, l'entrepreneur retenu pour la réalisation des travaux sera responsable de l'embauche des travailleurs. L'initiateur a cependant précisé qu'en vertu du Règlement sur l'embauche et la mobilité des salariés dans l'industrie de la construction, une priorité doit être accordée aux travailleurs résidant dans la région où les travaux seront exécutés (addenda A, p. 120). L'initiateur s'est également engagé à prioriser l'embauche de travailleurs des régions du Centre-du-Québec et de la Mauricie durant l'exploitation de l'usine. Pour ce faire, et compte tenu qu'il n'existe actuellement aucune expertise locale en matière de fabrication d'urée, un programme de formation sera mis en place.

À cette fin, IFFCO a déjà entrepris des démarches auprès d'Emploi-Québec, du Centre local d'emploi de Nicolet-Bécancour et de l'Institut de procédés industriels du Collège de Maisonneuve (addenda A, p. 118). L'initiateur a en outre mentionné qu'il allait rencontrer la communauté abénaquise de Wôlinak afin d'évaluer le type de collaboration possible en fonction des ressources et compétences dont dispose la communauté et des services recherchés dans le cadre du projet. De plus, l'initiateur compte prioriser, durant la phase d'exploitation du projet, les entreprises régionales pour ses besoins en sous-traitance, dans la mesure où celles-ci sont qualifiées pour les mandats et que leur offre de service est concurrentielle (addenda A, p. 119).

Afin de fournir davantage de renseignements sur le programme de formation qu'il compte mettre en place et évaluer l'avancement des démarches, IFFCO s'est engagée à : « *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à déposer au MDDEFP, pour information, au plus tard un an après l'émission du premier certificat d'autorisation pour la construction du projet une description du programme de formation (par exemple : la liste des cours ou sujets abordés, à quel moment débutera le programme de formation et quelle sera sa durée, par quel établissement scolaire il sera dispensé et le nombre d'étudiants visés en fonction des besoins de l'entreprise, etc.).* » (lettre d'engagements du 26 février 2014).

Conclusion

Le projet de IFFCO a bien été accueilli par la population, toutefois quelques éléments restent à bonifier. Suite aux engagements pris par IFFCO concernant le mécanisme de gestion des plaintes, le dépôt d'un bilan annuel des rencontres avec le CCC-PIB lors de la phase d'exploitation, la réalisation d'activités d'information publique une fois que le plan de mesures d'urgence sera complété (voir section 3.4.1 de ce rapport) et le programme de formation qui sera mis en place afin

d'avoir la main-d'œuvre requise pour la mise en exploitation de l'usine, le projet est acceptable à l'égard des impacts sociaux. Les mesures mises en place par IFFCO et la prise des derniers engagements favoriseront une meilleure intégration du projet au sein de son milieu d'accueil.

Les impacts socio-économiques sont donc jugés positifs et sont acceptables. Un défi demeure relativement à la formation d'une main-d'œuvre qualifiée, mais les démarches sont en place pour y remédier.

3.4.5 La gestion des eaux

La gestion des eaux concerne : les eaux de procédés, soit celles rejetées après avoir été utilisées aux diverses étapes de procédés de fabrication des produits (ammoniac, engrais et FED), les eaux de ruissellement (ou pluviales) entourant l'usine et les eaux usées domestiques des travailleurs.

L'analyse environnementale de cette gestion des eaux est basée sur les avis du Service des eaux industrielles, du Service des avis et des expertises et de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec (secteur industriel), tous du MDDEFP.

3.4.5.1 Les eaux de procédés

La gestion des eaux de procédés et le rejet de ces eaux au fleuve ont retenu l'attention des spécialistes étant donné le volume élevé des eaux traitées et rejetées (265 m^3/h).

L'eau brute sera fournie par le réseau d'eau industrielle de la SPIPB. Les besoins en eau seront en moyenne de 23 000 m^3/j. L'eau brute sera prétraitée par clarification et filtration avant d'être utilisée. Une unité de déminéralisation (unités échangeuses d'ions (résines) ou osmose inverse) sera nécessaire avant d'utiliser l'eau dans les chaudières. Une grande partie de celle-ci est réutilisée dans le procédé, mais plus de 50 % est évaporée aux tours de refroidissement (addenda E, figure 3.8 Rev03).

Les eaux de procédés proviendront des purges des tours de refroidissement (120-170 m^3/h), de l'effluent de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation de l'eau brute (35-75 m^3/h), des eaux de lavage des filtres (10-20 m^3/h) et des eaux de laboratoire (2-5 m^3/h) (addenda E, figure 3.10 Rév03). Ces eaux seront mélangées dans le bassin de neutralisation (pH ajusté entre 6,5 et 7,5) avec les eaux pluviales contaminées (0-65 m^3/h) provenant des aires de procédé, de confinement et de déchargement. Ces dernières seront préalablement traitées par un séparateur d'hydrocarbures et un enlèvement de l'ammoniac, si les concentrations sont supérieures à 1 mg/L d'ammoniac non ionisé. Avant le mélange avec les autres eaux usées, les eaux de purge des tours de refroidissement subiront une déhalogénisation. Après neutralisation, toutes ces eaux seront acheminées au bassin d'égalisation (60 000 m^3) avant d'être rejetées au fleuve par la conduite appartenant à la SPIPB. Le débit moyen serait de l'ordre de 265 m^3/h. (annexe 5).

La conduite sous-fluviale, contenant également les eaux de procédés de Trans-Canada Énergie, repose sur le lit du fleuve et son embouchure est à 656 mètres du rivage (figure 1). Cette conduite doit être inspectée environ tous les 5 ans. Afin de s'assurer que IFFCO tiendra compte de cette opération, un engagement a été pris dans la lettre du 26 février 2014 à l'effet que : « *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à prévoir à la conception des infrastructures un*

mode de gestion de l'effluent qui prendra en compte les périodes d'inspection de la conduite fluviale et du tunnel. Ce mode de gestion sera présenté avec la demande, ou l'une des demandes, du certificat d'autorisation pour la construction de l'usine (soit avant la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation). »

Selon le Service des eaux industrielles du MDDEFP, les principes de traitement proposés sont des technologies généralement utilisées. Ainsi, la mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures, la déhalogénation de la purge des tours de refroidissement, le système de neutralisation et les différents bassins de rétention et d'égalisation sont des technologies courantes. De plus, la tour d'extraction à l'air, initialement prévue pour enlever l'ammoniac dans les eaux usées, a été remplacée par une tour de distillation afin de réduire les émissions d'ammoniac à l'atmosphère. L'efficacité prévue est de 98 % et la purge concentrée en ammoniac sera retournée dans le procédé de fabrication. La mise en place de plusieurs points de contrôle (boucles de recirculation, points de consigne, mesures, etc.) prévus à différents endroits de la filière de traitement et en aval du bassin de rétention pluvial sont des mesures proposées qui sont essentielles pour assurer une exploitation adéquate du système de traitement.

Les contaminants attendus à l'effluent sont l'azote ammoniacal (bilan présenté à l'addenda E, figure 3.10 Rév03), les chlorures, les intrants des tours de refroidissement et des chaudières ainsi que leurs sous-produits de dégradation et les contaminants des eaux usées des systèmes de traitement des eaux brutes dont les solides dissous totaux. Les concentrations attendues à l'effluent final pour les principaux contaminants ont été fournies (addenda B, tableau 7,3 Rév02).

À partir de l'évaluation du débit, des contaminants attendus, des caractéristiques du milieu récepteur et d'autres paramètres (ex. : température), le MDDEFP a établi des objectifs environnementaux de rejet (OER). La détermination des OER a pour but le maintien et la récupération de la qualité du milieu aquatique. Les OER ne tiennent pas compte des contraintes analytiques, économiques et technologiques. Ils permettent d'évaluer l'acceptabilité environnementale des activités d'une entreprise ou d'un projet. Ces activités peuvent ainsi être jugées préoccupantes pour l'environnement sur la base du nombre de paramètres qui dépassent les OER, de la fréquence des dépassements ou de leur amplitude. Les OER ne peuvent être transférés directement comme des normes à respecter sans analyse préalable des technologies de traitement existantes.

Des objectifs de rejet qualitatifs (aspect esthétique) et quantitatifs (en concentration et en charge) pour les contaminants chimiques et pour la toxicité globale de l'effluent ont été définis pour atteindre ce but. La toxicité globale de l'effluent doit aussi être vérifiée à l'aide d'essais de toxicité aiguë et chronique. Son suivi est nécessaire pour s'assurer de l'absence d'effet toxique potentiel sur la vie aquatique lié à la présence simultanée de multiples métaux et autres contaminants. Le respect des OER du rejet de IFFCO et des divers tests de toxicité nous assure donc la protection des différents usages du milieu aquatique.

Les documents de l'étude d'impact nous indiquent que :

- Les caractéristiques attendues du rejet respectent les OER préliminaires[9] (addenda B, tableau 7.3 Rév02);

- IFFCO s'est engagée à viser l'atteinte des OER et à effectuer un suivi à l'effluent sur tous les contaminants et les essais de toxicité pour lesquels un OER a été calculé;

- L'effluent final respectera les normes quotidiennes et moyennes associées à la meilleure technologie sur les paramètres suivants : MES, azote ammoniacal total, halogènes résiduels totaux, pH et toxicité aiguë.

Suite à l'aaalyse des informations fournies dans les documents déposés de l'étude d'impact sur la gestion des eaux de procédés, particulièrement sur les technologies de traitement proposées et sur les concentrations attendues des divers contaminants à l'effluent, les avis des spécialistes du MDDEFP considèrent que le projet est acceptable sous ces conditions :

- Un suivi de l'effluent final sur les paramètres et essais faisant l'objet d'OER est réalisé;

- Après 3 ans d'exploitation, IFFCO devra présenter au MDDEFP un rapport de suivi de la qualité de l'effluent, réalisé conformément au Guide d'information sur l'utilisation des OER relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique publié par le MDDEFP (2009). Ce rapport présentera la comparaison entre les OER et les résultats obtenus en utilisant les principes du guide;

- Si des dépassements d'objectifs environnementaux de rejet sont observés, IFFCO devra présenter la cause de ces dépassements et, s'il y a lieu, les moyens qu'il compte mettre en œuvre pour les respecter ou s'en approcher le plus possible.

Suite à l'évaluation de ce rapport, le programme de suivi (fréquence, paramètres et essais) et les normes applicables à l'effluent pourront être réévalués.

3.4.5.2 Les eaux de ruissellement

La gestion des eaux de ruissellement (ou pluviales) est prévue sur le site selon leur potentiel de contamination. Les eaux de ruissellement susceptibles d'être contaminées seront dirigées vers des bassins de première retenue puis au système de traitement des eaux de procédé selon la notion du « first flush ». Il est en effet reconnu que ces premières eaux de pluie transportent la majorité des polluants issus des diverses activités de l'usine (ex. : poussières). Ces eaux pluviales proviennent des aires de production, de l'unité de déminéralisation, des aires d'entreposage d'ammoniac, des aires de chargement d'urée, des aires de confinement (réservoirs d'ammoniac) et des sous-stations

[9] Une mise à jour des OER sur la base de l'information la plus récente sera transmise au moment de la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation lorsque l'ingénierie détaillée sera connue de même que l'exactitude des produits utilisés. Les OER tiennent compte de l'ensemble des effluents présents dans la conduite de rejet, soit l'effluent de Trans-Canada et de IFFCO.

électriques. Les eaux pluviales des surfaces et des aires de procédé où il n'y a aucun risque de contamination (appelés eaux de ruissellement non-contaminées) seront drainées directement vers le bassin de rétention pluvial ou un contrôle sera effectué puis acheminé vers le ruisseau Mayrand si les concentrations en contaminants répondent aux critères du MDDEFP.

Le premier objectif du MDDEFP est de s'assurer que l'eau pluviale, dite non contaminée, est bien exempte de contamination et qu'elle peut être acheminée au ruisseau Mayrand (aucune toxicité chronique). Une eau pluviale exempte de contamination indique que les meilleures pratiques sont utilisées dans la cour et aux cheminées.

La gestion des eaux de ruissellement semble acceptable, toutefois un suivi de la qualité de ces eaux est nécessaire. À cet effet, IFFCO a pris l'engagement suivant : *Pour les eaux de ruissellement non contaminées, l'entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à faire un suivi en continu du débit et de l'azote ammoniacal total (NH_3-NH_4^+) et un suivi hebdomadaire des matières en suspension (MES), des hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} et du pH avant le rejet dans le ruisseau Mayrand. La fréquence de ce suivi pourra être réévaluée après trois années d'exploitation dans le cadre d'une demande de modification de certificat d'autorisation.* (lettre d'engagements du 26 février 2014).

La gestion des eaux de ruissellement sera analysée lors des demandes de certificat d'autorisation notamment pour la gestion des eaux rejetées au ruisseau Mayrand qui pourraient contenir des concentrations en azote ammoniacal supérieures à 1 mg/L-N ou pour le respect des diverses mesures d'atténuation mentionnées dans l'étude d'impact (ex. : aire de lavage des bétonnières). D'autres éléments resteront à préciser dans les demandes de certificat d'autorisation (plan détaillé de drainage du site en construction et en opération incluant le nombre, la capacité et la localisation des bassins, étude sur les conditions hydrauliques du site, etc.).

3.4.5.3 Les eaux domestiques

En période de construction (1 500 travailleurs), les eaux usées provenant des roulottes de chantier iront au système de traitement de la SPIPB et le reste des installations sanitaires sera constitué de toilettes chimiques qui seront vidangées par une firme autorisée.

En exploitation, les eaux usées domestiques des 250 travailleurs seront acheminées à la station de traitement des eaux de la SPIPB à raison de 1 m^3/h. Afin de s'assurer que ces eaux auront un traitement adéquat, en raison notamment de l'exploitation qui n'est prévue que dans quelques années et que des changements pourraient se produire entre-temps (ex. : implantation de d'autres usines), IFFCO a pris l'engagement suivant, à la demande du MDDEFP : *Entreprise IFFCO Canada Ltée déposera, avec sa demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine, une lettre de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour confirmant une gestion adéquate des eaux domestiques durant l'exploitation de l'usine. À défaut de cette confirmation, IFFCO présentera une solution alternative pour la gestion adéquate des eaux domestiques durant l'exploitation de l'usine.* (lettre d'engagements du 26 février 2014).

Conclusion

La gestion des eaux de procédés, des eaux de ruissellement et des eaux domestiques est acceptable, notamment en raison du fait que les eaux rejetées devraient respecter les OER,

qu'un suivi sera fait sur les eaux de ruissellement et que l'entreprise s'est engagée à mettre en place les diverses mesures de mitigation proposées dans l'étude d'impact ou ayant fait l'objet d'engagements de la part de IFFCO. Un programme de suivi détaillé à l'effluent final devra toutefois être présenté dans la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine. Ce programme devra inclure notamment un rapport d'analyse des données de suivi de la qualité de l'effluent qui présentera la comparaison entre les OER et les résultats obtenus. Si des dépassements d'OER sont observés, IFFCO devra présenter la cause de ces dépassements et, s'il y a lieu, les moyens qu'il compte mettre en œuvre pour les respecter ou s'en approcher le plus possible. Après trois ans d'exploitation et à la suite de cette évaluation, le programme de suivi (fréquence, paramètres et essais) et les normes applicables à l'effluent seront réévalués par l'entreprise et le MDDEFP et ajustés, le cas échéant.

3.5 Autres considérations

3.5.1 Les milieux humides et la plaine inondable

La problématique entourant les milieux humides et la plaine inondable a fait l'objet de plusieurs rencontres et discussions entre IFFCO et les représentants du MDDEFP, et ce, à toutes les étapes de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, notamment dans le choix du terrain pour la construction de l'usine de IFFCO. Dans l'avis de projet, le terrain identifié pour la construction de l'usine de IFFCO à l'intérieur du Parc industriel et portuaire de Bécancour était initialement les lots n° 3 et n° 4. Ces derniers sont situés tout juste au sud du présent lot n° 6 de l'étude d'impact. Entre le dépôt de l'avis de projet et celui de l'étude d'impact, le MDDEFP a signifié à l'initiateur de projet l'impact potentiel de l'un des tracés possibles du convoyeur dans un milieu humide à valeur élevée abritant une érablière argentée et sur les superficies en plaine inondable.

Finalement, considérant divers éléments techniques et environnementaux, le choix de IFFCO, pour l'implantation de son usine, s'est arrêté sur le lot n° 6. Ce choix constituait un gain par rapport aux milieux humides, notamment en diminuant les pertes de milieux humides et du fait que le tracé du convoyeur n'atteignait plus le milieu humide abritant l'érablière argentée. Toutefois, le schéma d'aménagement de la MRC, et conséquemment le règlement de zonage de la ville de Bécancour, devaient être ajustés puisque légalement, l'éventuelle construction du convoyeur, peu importe que les lots n^{os} 3-4 ou le lot n° 6 soit choisi, et l'implantation des infrastructures de l'usine ne sont pas permises dans la zone inondable de récurrence 0 -20 ans par l'application de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (Politique).

Le chapitre 5 de la Politique prévoit toutefois la possibilité de construire dans ces zones à la condition de préparer et d'appliquer un Plan de gestion dans lequel des mesures particulières de protection et de mises en valeur doivent remplacer les mesures prévues par la Politique. Un *Plan de gestion des plaines inondables du parc industriel et portuaire de Bécancour – Phase 1 : secteur situé en bordure du fleuve Saint-Laurent* d'août 2013 a été élaboré par la SPIPB. Ce Plan de gestion indique que : « Pour le terrain n° 6 et l'implantation d'un convoyeur, les compensations à être versées seront discutées et établies dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement actuellement en cours. Ces compensations concerneront la plaine inondable, les milieux humides et l'habitat du poisson. » (AECOM, p. 101).

Dès le dépôt de l'étude d'impact, IFFCO s'est engagée à compenser la superficie totale de milieux humides perdus par l'aménagement ou la protection d'une superficie égale de milieux humides semblables ou de valeur écologique supérieure dans la région (p. 7-10). À la demande des spécialistes du MDDEFP, IFFCO a présenté en juin 2013 un *Protocole d'inventaire de la caractérisation des milieux humides*, lequel a été approuvé par le MDDEFP. La caractérisation des milieux humides a fait l'objet d'un inventaire précis déposé en tant qu'Addenda D. Suite à des rencontres et à des discussions entre les représentants de IFFCO et du MDDEFP, IFFCO déposait une proposition de plan de compensation pour les milieux humides et pour les superficies en plaine inondable (lettre du 18 novembre 2013). La superficie à compenser pour les pertes a été évaluée à 16,4 ha (tableau 3). Cette superficie correspond à l'ensemble des pertes temporaires et permanentes de milieux humides (7,7 ha) et à l'ensemble des pertes temporaires et permanentes en plaine inondable 0-20 ans (8,7 ha) engendrées à la fois sur le site du projet et dans un secteur de développement futur. Par ailleurs, lorsqu'une superficie désignée *milieu humide* se situait également en plaine inondable, elle était comptabilisée deux fois. Ces superficies superposées se chiffrent à 3,4 ha.

TABLEAU 3. SUPERFICIE DES PERTES DES MILIEUX HUMIDES ET EN PLAINE INONDABLE

Pertes à compenser		Site du projet (ha)	Convoyeur (ha)	Développement futur (ha)	Total (ha)
Plaines inondables 0-20 ans	Perte temporaire	-	3,3	-	3,3
	Perte permanente	5,1	0,0094	0,3	5,4
Milieux humides	Perte temporaire	0	1,0	-	1,0
	Perte permanente	4,6	0,0038	2,1	6,7
Total pertes Plaines inondables 0-20 ans et milieux humides		**9,7**	**4,3**	**2,4**	**16,4**

(Source : IFFCO, lettre du 18 novembre 2013)

Pour compenser les pertes évaluées à 16,4 ha, IFFCO a proposé (lettre du 18 novembre 2013) de protéger l'ensemble des milieux humides du complexe I se trouvant à l'est du lot n° 6 (figure 1 de l'addenda D). Le complexe I regroupe plusieurs milieux humides juxtaposés de caractéristiques diverses (superficies, marécages arbustifs ou arborés, etc.). La valeur écologique de ce complexe est équivalente à celles des milieux perdus. Le complexe I couvre une superficie de 10,8 ha de milieux humides et une superficie de plaines inondables presque équivalente. Une zone tampon de 5,6 ha au pourtour du complexe I sera aussi protégée pour atteindre la zone de conservation totale de 16,4 ha. Notons que contrairement au calcul des pertes perdues qui additionne des pertes de milieux humides superposées à des pertes de zones inondables, le calcul de la zone de compensation n'additionne pas les superficies en milieux humides à celles en plaine inondable. La compensation est d'autant plus grande.

De façon plus précise, la zone de compensation de 16,4 ha sera composée :

- Du complexe I moins une portion de frênaie humide (MH4a) et du marécage arbustif MH6 qui se retrouvent dans la zone de développement futur (figure 1, addenda D);

- D'une superficie de milieu terrestre à proximité du milieu humide qui sera précisée ultérieurement lors des demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Le complexe II, de valeur écologique plus élevée et abritant l'érablière argentée, a été envisagé comme compensation, mais ce complexe conserve toujours une certaine protection en vertu de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables puisqu'il est dans la zone inondable 0-20 ans et, en bonne partie, dans la zone inondable 0-2 ans. De plus, il pourrait faire l'objet de protection plus définitive dans le cadre de l'élaboration de la phase II du Plan de gestion de la SPIPB.

La Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEFP (milieux humides), de même que le secteur hydrique de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec (plaine inondable), ont participé aux discussions et ont indiqué que la proposition du plan de compensation de IFFCO est acceptable d'un point vue environnemental.

Enfin, IFFCO s'est engagée à mettre en œuvre ce plan de compensation (lettre d'engagements du 26 février 2014) : *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à mettre en œuvre la proposition du plan de compensation pour les milieux humides et les superficies en plaine inondable tel que décrit dans la lettre du 18 novembre 2013 adressée à M. Yves Rochon, directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels.*

Le plan de compensation proposé et qui sera mis en œuvre par IFFCO rend donc acceptable les superficies perdues de façon temporaire ou permanente en milieux humides ou en plaine inondable.

3.5.2 Le panache de vapeur

L'usine projetée sera équipée de tours de refroidissement qui seront utilisées principalement pour la condensation de l'ammoniac, pour le refroidissement du condensat utilisé comme eau d'appoint aux chaudières et pour l'enlèvement de la chaleur lors de la compression des gaz. Ces eaux seront refroidies dans les tours par contact avec de l'air circulant à contre-courant à l'intérieur de 12 cellules distinctes. Au cours de cette opération, de 485 à 620 m^3/h d'eau seront perdus sous forme de vapeur, soit entre 485 000 à 620 000 litres d'eau à l'heure (p. 3-25, 3-26). La hauteur des tours sera d'environ 20 mètres.

L'étude d'impact révèle que dans certaines conditions météorologiques, les émissions de vapeur d'eau des tours de refroidissement pourraient occasionner des événements de brouillard sur le boulevard Raoul Duchesne (6 h/an) au sud de l'usine et sur le boulevard Arthur Sicard à l'est de l'usine (2 h/an). De plus, des risques de glaçage pourraient se produire sur le boulevard Raoul Duchesne (3 h/an). Ces événements pourraient être augmentés en additionnant une éventuelle génération de vapeur de la centrale de cogénération voisine (Trans-Canada Énergie) si elle redémarrait (p. 7-27 et 7-52).

Les prédictions de la fréquence des événements de brouillard ou de glaçage sur les routes ont été produites par modélisation avec le modèle SACTI (Seasonal/Annual Cooling Tower Impact). Malgré que le modèle SACTI soit un modèle reconnu et que le nombre d'heures par année des événements de brouillard et de glaçage soit faible, le risque que ces événements se produisent, et

qu'ils soient problématiques, a été soulevé lors de l'analyse environnementale. Bien que l'entretien des routes soit du ressort de la SPIPB et du ministère des Transports du Québec (MTQ), IFFCO a pris l'engagement suivant : *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à faire les démarches appropriées auprès des instances concernées (ex. : Société du parc industriel et portuaire de Bécancour, ministère des Transports du Québec) pour la mise en place de mesures de contrôle (installation de panneaux de signalisation, épandage de sel de déglaçage, etc.) s'il advenait que le panache de vapeur de l'usine cause à répétition un problème de brouillard ou de glaçage sur les routes avoisinantes. L'existence de ce problème s'établira par la réception de plusieurs plaintes éventuelles d'usagers de la route ou du ministère des Transports du Québec. Entreprise IFFCO Canada Ltée déposera un document au MDDEFP décrivant les démarches entreprises, le cas échéant.* (lettre d'engagements du 26 février 2014).

Cet engagement rend acceptable l'impact, en termes de brouillard ou de glaçage, que pourrait occasionner la vapeur des tours de refroidissement sur les routes avoisinantes.

3.5.3 Le suivi de l'eau souterraine

Comme pour tout projet industriel, la qualité de l'eau souterraine doit être préservée et un programme de surveillance doit être proposé afin de mesurer en premier lieu la qualité de l'eau avant l'installation de l'usine permettant ainsi d'obtenir une valeur de référence, et par la suite, prendre des échantillons pour s'assurer que l'exploitation de l'usine ne cause pas de la contamination à cette eau. Soulignons que des informations sont disponibles sur la qualité de l'eau souterraine à cet endroit puisqu'un suivi a été effectué par l'entreprise Norsk Hydro qui occupait le site précédemment. Nous savons ainsi, par exemple, que la concentration en chlorures est assez élevée sur le site parce que cet élément est présent naturellement dans la région.

Diverses mesures seront prises lors de la conception des équipements (bassins surdimensionnés, convoyeur étanche, etc., p. 7-19), lors de la construction (ex. : en cas de déversements accidentels, p. 7-3 à 7-6, les aires de lavage des bétonnières, p. 3-41, etc.) et lors de l'exploitation afin de réduire les risques de contamination de l'eau souterraine. Ces mesures seront analysées lors des demandes de certificat d'autorisation délivrées en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Dans les documents déposés, les puits d'observation prévus pour le suivi de l'eau souterraine étaient de 2 puits en amont et de 3 puits en aval (section 9.2.5). Les contaminants à suivre sont ceux qui ont été ciblés dans les documents de l'étude d'impact soient : pH, hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}, chlorures, azote ammoniacal, nitrites et nitrates (p. 9-4) et les sulfates (addenda B, p. 3).

Selon le Service des lieux contaminés et des matières dangereuses du MDDEFP, IFFCO doit effectuer le suivi de la qualité de l'eau souterraine au minimum 3 fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, plutôt que 2 fois par année tel que proposé dans l'étude d'impact. De plus, compte tenu de la superficie du terrain (70 ha) et de la complexité des unités stratigraphiques, IFFCO doit augmenter le nombre de puits d'observation en aval, si requis, afin d'assurer un suivi adéquat des deux unités hydrostratigraphiques identifiées dans l'étude. Ce nombre de puits requis sera établi suite au dépôt d'une carte présentant la direction d'écoulement de l'eau souterraine sur le terrain établie à partir des niveaux d'eau mesurés dans les puits

lorsqu'installés. À partir de ces données, le MDDEFP évaluera la configuration finale du réseau de puits d'observation proposé.

En réponse à ces demandes, IFFCO a pris l'engagement suivant (lettre d'engagements du 26 février 2014) : *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à déposer lors de la transmission du premier rapport de suivi de l'eau souterraine, une fois l'usine en exploitation, une carte présentant la direction d'écoulement de l'eau souterraine sur le terrain, une configuration finale du réseau de puits d'observation composé d'un minimum de 3 puits en aval et de 2 puits en amont ainsi que la mesure des niveaux d'eau pris dans les puits qui ont servi, entre autres, à cette configuration du réseau.*

Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à faire le suivi de la qualité de l'eau souterraine trois fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne. Le rapport de suivi de l'eau souterraine sera remis annuellement au MDDEFP.

Le programme de suivi sera réévalué conjointement avec le MDDEFP après la troisième année d'exploitation de l'usine.

Cet engagement rend acceptable la problématique du suivi de l'eau souterraine.

3.5.4 Les habitats fauniques

De la même manière que pour les superficies perdues de façon temporaire ou permanente en milieux humides ou en plaine inondable, le projet occasionnera aussi des pertes d'habitats fauniques temporaires ou permanentes, principalement pour l'habitat du poisson. Dans l'étude d'impact, IFFCO s'est engagée à compenser ces pertes, ce qui est acceptable après que l'on ait examiné l'ordre des priorités : « éviter-minimiser-compenser » requis lors de la pertes de ces milieux.

Les divers documents de l'étude d'impact mentionnent des actions ou des activités qui réduiront l'impact sur les habitats fauniques. Ces mesures ont été reprises dans l'avis du secteur Faune du MDDEFP et dans l'avis du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Parmi les plus importantes, soulignons :

- Aucuns travaux ne seront réalisés entre le 1er avril et le 15 juin dans l'habitat du poisson (addenda A, p. 39);

- Pour les oiseaux nicheurs, toutes les mesures seront prises pour éviter de procéder au déboisement entre le 1er mai et le 15 août à défaut de quoi des mesures spécifiques seront proposées (addenda A, p. 45);

- Les membres de la communauté Abénakis qui utilisent le territoire pour la chasse et la pêche seront tenus informés (addenda A, p. 44 – voir aussi le chapitre 2 du présent rapport);

- Afin de minimiser les pertes d'habitats, seuls les piliers du convoyeur vont demeurer apparents et les semelles du convoyeur seront sous le niveau actuel du sol (addenda A, p. 39);

- Le convoyeur sera construit sur la jetée portuaire et aucun empiètement ne sera requis à l'ouest de la jetée, soit dans le fleuve Saint-Laurent, de même qu'entre la rue Pierre-Thibault et la jetée (addenda B, p. 21);

- Le plan d'urgence comprendra des plans d'intervention en cas de déversement accidentel dans le milieu hydrique (addenda A, p. 135);

- Un suivi sera fait à l'effluent final afin de s'assurer de respecter les objectifs environnementaux de rejet fixés par le MDDEFP qui permettent une protection de la vie aquatique.

Les superficies des pertes temporaires et permanentes de l'habitat du poisson sont évaluées à 1,6 ha + 38 m^2 pour les piliers (tableau 4). Les représentants du secteur Faune du MDDEFP ont indiqué que la compensation à faire serait préférable non pas sur les terrains de IFFCO, mais sur le territoire appartenant à la SPIPB. En effet, l'aménagement de connexions entre le fleuve et les zones plus basses du terrain situées au nord de la rue Pierre-Thibault permettrait de créer des superficies qui pourraient être utilisées par les poissons tant pour la fraie que l'alevinage. Une demande en ce sens a donc été faite par IFFCO (lettre du 18 novembre 2013) à la SPIPB qui a accepté que ces travaux de compensation se réalisent (lettre du 28 novembre 2013) sur leur territoire.

TABLEAU 4. SUPERFICIE DES PERTES D'HABITATS DU POISSON

Sites	Superficie	Perte	Source
Terrain de IFFCO – Remblayage fossé	0,3 ha	Permanente	P. 7-12
Convoyeur (construction)	1,3 ha	Temporaire	Addenda D (tableau 13)
Piliers du convoyeur	38 m^2	Permanente	Addenda D (tableau 12)

Bien que la superficie à compenser ait été évaluée assez précisément, celle-ci pourrait toutefois être revue à la hausse ou à la baisse lorsque les plans et devis finaux seront produits. Un engagement a donc été pris par IFFCO pour une façon de faire, en accord avec le secteur Faune du MDDEFP, pour la compensation de ces pertes d'habitats du poisson. Cet engagement est à l'effet que : *Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à fournir lors des demandes de certificat d'autorisation les superficies réelles des pertes permanentes et temporaires de l'habitat du poisson. Ces superficies seront compensées selon le principe de compensation de 1 pour 1 pour les pertes permanentes et de 0,5 pour 1 pour les pertes temporaires.* (lettre d'engagements du 26 février 2014).

Suite aux engagements pris par IFFCO dans les divers documents de l'étude d'impact et sur la façon de compenser les pertes d'habitats du poisson, le projet est acceptable pour ce qui concerne les impacts sur les habitats fauniques.

3.5.5 Les espèces exotiques envahissantes

Afin d'assurer le maintien et la biodiversité des espèces végétales indigènes, la Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEFP a demandé qu'une attention particulière soit portée afin que les zones perturbées par les travaux ne soient pas envahies par des plantes

indésirables soit les espèces exotiques envahissantes (EEE). Un inventaire des EEE a été réalisé afin de déterminer la présence et l'abondance de ces plantes dans les zones qui seront affectées par la construction de l'usine et du convoyeur (addenda F). Deux plantes, désignées EEE, sont particulièrement abondantes sur le site : le roseau commun ou phragmite et l'alpiste roseau. Suite à cet inventaire, des discussions ont été entamées avec IFFCO sur les mesures d'atténuation à prendre. À la satisfaction des spécialistes du MDDEFP, IFFCO s'est engagée (lettre d'engagements du 26 février 2014) sur les mesures suivantes :

Entreprise IFFCO Canada Ltée prendra les mesures suivantes pour limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE). Ces mesures remplacent celles indiquées dans les documents précédents (addenda A ou B).

- *La machinerie excavatrice sera nettoyée avant son arrivée sur les sites des travaux et à nouveau si elle est contaminée par des EEE afin de contrôler leur dispersion;*

- *Les portions du site où les sols seront enlevés ou remaniés et sur l'emplacement des installations de l'usine, aucun sol ne sera laissé à nu. Dans l'éventualité où les superficies seraient recouvertes de gravier, elles seront entretenues et toute végétation qui pourrait apparaître sera coupée et éliminée;*

- *La revégétalisation des sols mis à nu le long du convoyeur, sur les aires de travaux temporairement perturbées, sera faite progressivement selon l'achèvement des travaux. Si cette végétalisation ne peut être faite rapidement, des mesures seront prises pour contrôler la réintroduction d'EEE. Ces mesures seront précisées lors de la demande de certificat d'autorisation;*

- *La végétalisation des aires de travaux qui seront perturbées de façon permanente et l'aménagement paysager des aires ciblées seront faits à la fin des travaux. Il est également convenu qu'aucune EEE ne sera utilisée dans les aménagements paysagers;*

- *Aucun sol excédentaire contenant des EEE ne sera utilisé comme matériel de recouvrement final;*

- *Lors des trois années suivant la fin des travaux de construction, un suivi environnemental sera fait dans les secteurs où le sol a été mis à nu et végétalisé, et uniquement le long des cours d'eau, plans d'eau et des milieux humides, excluant le parcours du convoyeur. Selon les informations déposées à ce jour, ces secteurs seraient le ruisseau Mayrand et les milieux humides MH24 et MH18, si ces derniers sont toujours présents à la fin des travaux, voir la figure 1 de l'Addenda D. Ce suivi environnemental sera ajusté lors des demandes de certificat d'autorisation;*

- *Un traitement herbicide sur le site de l'usine sera effectué sur le roseau commun (phragmite) avant les travaux de préparation de sols en respect avec les dispositions du Code de gestion des pesticides et du Règlement sur les permis et certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides.*

3.5.6 La caractérisation des terrains

L'analyse de l'acceptabilité environnementale pour les sols (ou terrains) s'est faite en s'assurant que le projet respecte les dispositions de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* et la section IV.2.1 sur la *Protection et réhabilitation des terrains* de la LQE. Le respect de ces dispositions a été validé par le Service des lieux contaminés et des matières dangereuses et le Secteur industriel de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec et a conduit aux engagements suivants de IFFCO (lettre d'engagements du 26 février 2014) :

- Le contenu des études de caractérisation (phase I) des terrains de l'ancienne usine de Norsk Hydro sera actualisé;

- Une étude de caractérisation (phase II) sera faite sur les portions de terrain situées en dehors de la zone clôturée, soit le secteur nord et le secteur sud-ouest (carte 4.3 du rapport principal de l'étude d'impact) et;

- Une étude de caractérisation (phase I) sera effectuée sur le terrain de stationnement temporaire prévu durant les travaux de construction dans la zone identifiée : Développement futur (figure 1, Addenda D).

Le contenu des études de caractérisation (phases I et II) est décrit dans le *Guide de caractérisation des terrains du MDDEFP*.

Les divers engagements pris par IFFCO rendent acceptable l'acceptabilité environnementale de la problématique de la caractérisation et de la réhabilitation des terrains.

3.5.7 Le bruit

L'acceptabilité environnementale des impacts du projet sur le climat sonore, plus particulièrement sur le bruit de sources fixes et le bruit routier, autant pour les phases de construction que d'exploitation, a été analysée par la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère du MDDEFP.

La détermination des limites de bruit pour les sources fixes en phase de construction a été effectuée selon les lignes directrices du MDDEFP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction. De même, la campagne de mesure du bruit initial et la détermination des limites de bruit des sources fixes en phase d'exploitation ont été effectuées en conformité avec la méthodologie décrite à la Note d'instructions 98-01 du MDDEFP.

Malgré certaines incertitudes (ex. : bruit occasionné par le transport ferroviaire), l'impact prévu sur le climat sonore semble faible et bien contrôlé. L'étude d'impact a bien identifié les sources potentielles de bruit pouvant mener à un dépassement des critères, a identifié des mesures d'atténuation potentielles, le cas échéant, et IFFCO s'est engagée à mettre en œuvre un programme de surveillance et de suivi de façon à valider les hypothèses utilisées pour les calculs prédictifs et l'évaluation des impacts. À cet effet, des mesures de bruit seront réalisées durant la première année d'exploitation après la mise en service de l'usine et de la jetée (p. 9-5).

Un sixième point de mesure du bruit initial est toutefois recommandé sur la Rive-Nord pour bien couvrir la représentativité du climat sonore avant l'arrivée de l'usine; ce que IFFCO s'est engagée à faire (lettre d'engagements du 26 février 2014) : *Afin de bien documenter le bruit initial avant l'installation de l'usine, Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à réaliser des mesures additionnelles du bruit initial, à un sixième point de mesure, situé sur la rive-nord du fleuve en face de l'usine. Les mesures devront être effectuées sur une durée d'échantillonnage suffisante (par exemple sur quelques jours, voire sur une semaine) afin de bien documenter la propagation sonore de l'usine projetée en fonction des diverses conditions météo influentes, dont la direction des vents. L'usage d'une station météo portative à proximité du point de mesure du bruit sera donc essentiel. Ces mesures de bruit devront être effectuées avant le début des travaux de construction de l'usine. Le résultat de ces mesures sera déposé avec le certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine.*

Suite à ce dernier engagement, aux mesures de bruit effectuées lors de la première année d'exploitation après la mise en service de l'usine et de la jetée de même que sur les mesures prises pour le traitement des plaintes prévu à la section 3.4.4, le projet est acceptable en ce qui concerne l'impact du projet sur le climat sonore.

3.5.8 Le transport

Le transport des produits finis se fera par bateau, par train et par camion (tableau 5). En raison du volume élevé des produits finis, les déplacements seront nombreux et occasionneront des impacts. Toutefois, ceux-ci seront atténués par la grande capacité des bateaux, qui ne nécessitera qu'un à trois bateaux par mois, et par les réseaux ferroviaire et routier existants bien développés. Le MTQ a d'ailleurs indiqué qu'il trouve acceptable le projet de IFFCO, tel que présenté dans les documents de l'étude d'impact.

TABLEAU 5 TRANSPORT DES PRODUITS FINIS SELON LE MODE DE TRANSPORT

Produits finis	Par bateau	Par camion	Par train
Urée granulaire 1,3 à 1,6 M t/an	1 à 3/mois (40 000 à 50 000 t/bateau)	50 à 100/jr[1]	50 à 150/sem.[2]
Urée liquide (FED) 630 000 à 776 000 t/an	----------	20/jr	----------
Sulfate d'ammonium 3 865 t/an	----------	12 à 15/mois	----------

1 : Pic de livraison au printemps et à l'automne. Ce chiffre est approximatif (la page 55 de l'Addenda A indique de 70 à 120 camions/jr) et ne compte pas des aller-retour.

2 : Le tableau 7.16 (rapport principal) mentionne une addition de 20 à 50 wagons/j ou un 2e convoi journalier.

(Source : p. 3-30, Rapport principal)

L'achalandage du transport par camion et des travailleurs sera plus élevé lors de la période de construction, mais cet impact sera de courte durée (2-3 ans). **La problématique du transport associée au projet est donc acceptable.**

3.5.9 L'impact visuel

L'impact visuel peut être de deux ordres : la présence des infrastructures de jour et de nuit de même que le panache de vapeur généré par l'opération de l'usine en particulier au-dessus de la ville de Bécancour.

La hauteur des équipements de production variera de 5,5 m à 90 m. La hauteur du réacteur d'urée, de l'absorbeur de dioxyde de carbone et de la cheminée du granulateur d'urée sera de 55 m (p. 3-2). Les plus hautes structures de l'usine sont les torchères réparties en deux torchères de 90 m, trois de 60 m et une de 55 m (p. 3-26). Il est plausible de croire que les équipements les plus bas seront cachés par l'écran formé par les arbres qui bordent le site de l'usine. Les torchères devraient être visibles au loin toutefois, leur impact visuel sera plus important la nuit lors de la production d'une flamme. Ces derniers événements semblent par contre très rares, soit au maximum 48 heures/an (addenda A, p. 26). Concernant l'impact de l'éclairage des installations, tel que soulevé dans l'un des mémoires déposés, les mesures mentionnées dans l'étude d'impact, comme la convergence vers le sol des faisceaux lumineux (p. 7-41) et la distance par rapport aux résidences, devraient réduire cet inconvénient. Il faut tout de même comprendre que l'éclairage est essentiel à la sécurité d'une usine fonctionnant 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

L'effet du panache de vapeur au-dessus de la ville de Bécancour a été évalué par modélisation. Ce panache se produirait lors de certaines conditions météorologiques. Les résultats de la modélisation indiquent que des panaches de vapeur potentiellement visibles pourraient atteindre en hauteur la ville de Bécancour, située à 3 km, entre 0,5 % et 2,5 % du temps (p. 7-42). En considérant le maximum, soit le 2,5 % du temps, cela se produirait environ 219 heures/an ou 9 jours au total (2,5 % x 24 h/j x 365 j = 219 heures). Bien que la modélisation reste basée sur des hypothèses, la durée maximale prévue par le modèle demeure dans les limites raisonnables pour l'impact du panache de vapeur.

En conclusion, l'impact visuel de la présence des infrastructures et du panache de vapeur est jugé acceptable.

3.5.10 Le potentiel archéologique du site

Une étude de potentiel archéologique a été réalisée par la compagnie Arkéos (octobre 2012) pour le site du projet (annexe F de l'Addenda A). Cependant, cette étude avait été faite selon l'emplacement initial de l'usine tel qu'il figurait dans l'avis de projet, soit les lots n° 3 et n° 4 du Parc industriel et portuaire de Bécancour. Avec le nouvel emplacement de l'usine, le lot n° 6, l'étude ne demeure valide que pour la superficie sous le convoyeur puisqu'elle est la même. L'étude indique que le site du convoyeur revêt un potentiel archéologique préhistorique. Concernant le lot n° 6, il apparaît évident que le site de l'ancienne usine de Norsk Hydro n'a pas de potentiel archéologique; seules les superficies de terrains non perturbées pourraient avoir ce potentiel.

Le ministère de la Culture et des Communications trouve acceptable le projet en autant que l'engagement pris par IFFCO à la page 7-43 de son étude d'impact demeure; soit de réaliser des inventaires archéologiques dans les secteurs non perturbés. Ces secteurs sont la superficie sous le convoyeur, de même que les secteurs nord et sud-ouest de la carte 4.3 du rapport principal.

Afin que cet engagement soit mis en évidence à l'analyse environnementale, celui-ci a été repris dans la lettre d'engagements de IFFCO du 26 février 2014 en précisant la remise du rapport d'inventaire : *Afin de préserver d'éventuels vestiges archéologiques ou historiques, Entreprise IFFCO Canada Ltée s'engage à réaliser des inventaires archéologiques dans les secteurs non perturbés antérieurement, avant d'entamer des travaux. Le rapport d'inventaire sera fourni lors de la première demande de certificat d'autorisation pour la construction.*

Cet engagement et cette précision rendent acceptable la prise en compte du potentiel archéologique du site du projet.

3.5.11 Les demandes de certificats d'autorisation au MDDEFP et les programmes de surveillance et de suivi environnemental

Bien que les documents de l'étude d'impact, incluant les réponses aux questions et commentaires, ont décrit le projet à un niveau permettant de juger de son acceptabilité environnementale, certains éléments restent à être définis ultérieurement, suite à des consultations (ex. : plan des mesures d'urgence) ou au dépôt des plans et devis à l'ingénierie détaillée. Parmi ces éléments, mentionnons les équipements, les technologies de production, les produits utilisés dans le traitement des eaux, l'hydrologie du site, les plans et devis de conception, la localisation des stations d'échantillonnage de l'air, etc. Ces éléments seront analysés lors des demandes de certificats d'autorisation prévues à l'article 22 de la LQE. Ces demandes de certificats d'autorisation, présentées au MDDEFP, sont subséquentes à l'autorisation du projet par le gouvernement.

Certains enjeux ont aussi été acceptés conditionnellement à un dépôt, lors des demandes de certificats d'autorisation prévues à l'article 22 de la LQE, du programme de surveillance et de suivi environnemental. Ceci est habituel lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale d'un projet soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens et les mécanismes proposés par l'initiateur de projet pour assurer le respect des exigences légales et environnementales. Le programme de suivi environnemental, également de la responsabilité de l'initiateur de projet, décrit les mesures prises afin de vérifier la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation prévues dans l'étude d'impact et pour lesquelles ils persistent des incertitudes.

L'étude d'impact a proposé un programme de surveillance et de suivi environnemental pour les activités de construction et un autre pour les activités d'exploitation de l'usine. IFFCO devra les compléter et les déposer au MDDEFP respectivement avec sa demande de certificat d'autorisation pour la construction de l'usine prévue à l'article 22 de la LQE et avec sa demande du certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine prévue à l'article 22 de la LQE. Ce dernier programme pourra être revu après trois ans par l'initiateur et le MDDEFP à la lumière des résultats en termes de fréquence du suivi, des paramètres à suivre ou des correctifs à apporter.

CONCLUSION

Le projet de construction et d'exploitation de l'usine d'urée granulaire de IFFCO est un projet d'envergure dont l'impact économique et social est important par les emplois créés et les retombées économiques régionales et fiscales. L'arrivée d'une telle usine est aussi bien vue dans le contexte économique régional puisqu'il y a eu récemment plusieurs fermetures d'usines. Son emplacement dans le parc industriel et portuaire de Bécancour est avantageux autant pour l'entreprise en raison des infrastructures présentes que pour limiter les impacts sur la population en raison de son éloignement.

Outre les impacts socio-économiques, les enjeux ciblés ont été les risques d'accidents technologiques, la qualité de l'atmosphère, les émissions de gaz à effet de serre et le rejet de l'eau traitée au fleuve. De plus, étant donné l'envergure du projet, plusieurs considérations ont dû être prises en compte. Les enjeux du projet, tout comme les considérations, ont suscité maints échanges entre l'initiateur de projet et les spécialistes consultés et des ajustements ont été apportés au projet afin de le bonifier.

L'analyse environnementale permet de conclure à l'acceptabilité du projet en autant que IFFCO respecte les engagements pris dans les divers documents déposés et les recommandations prévues au présent rapport.

Original signé par :

Jean-François Bourque, ing.f.
Chargé de projet

RÉFÉRENCES

Lettre du Chef Denis Landry, Conseil des Abénakis de Wôlinak, à M. Yves Rochon, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 18 septembre 2013, concernant les commentaires pour la consultation du projet d'IFFCO Canada, 1 page.

Marie-Claude THÉBERGE. *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs*, document de travail, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, juin 2002, 58 pages.

Ernst & Young, Urea Comparative Carbon Footprint – Carbon footprint report, september 4th 2013, 31 pages et annexes.

IFFCO Canada. *Projet de production d'engrais à Bécancour - Avis de projet*, par SNC-Lavalin Environnement, septembre 2012, 11 pages et 2 annexes.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Rapport principal*, par SNC-Lavalin Environnement, février 2013, pagination multiple.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Annexes*, par SNC-Lavalin Environnement, février 2013, 10 annexes.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda A*, par SNC-Lavalin Environnement, avril 2013, 150 pages et 7 annexes.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda B*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, mai 2013, 43 pages et 1 annexe.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda B*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, mai 2013, 43 pages et 1 annexe.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Protocole d'inventaire – Caractérisation des milieux humides*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, juin 2013, 9 pages.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda C : Caractérisation des cours d'eau et inventaire ichtyologique*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, août 2013, 15 pages et 5 annexes.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda D : Caractérisation des milieux humides*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, août 2013, 33 pages et 3 annexes.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda E – Documents transmis au BAPE du 3 au 17 septembre 2013*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, septembre 2013, pagination multiple.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda C – Révision 1 : Caractérisation des cours d'eau et inventaire ichtyologique*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, octobre 2013, 15 pages et 1 annexe.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Addenda F : Inventaire des espèces floristiques exotiques envahissantes*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, novembre 2013, 9 pages et 3 annexes.

Entreprise IFFCO Canada Ltée. *Projet d'usine de fabrication d'engrais – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs – Sommaire*, par SNC-Lavalin Environnement et eau, juin 2013, 61 pages.

AECOM. 2013. *Plan de gestion des plaines inondables du parc industriel et portuaire de Bécancour. Phase 1 : secteur situé en bordure du fleuve Saint-Laurent. Document justificatif au projet d'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire et de modification du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour*. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour, août 2013, 109 pages et annexes.

Lettre de M. Simon Pillarella, de Entreprise IFFCO Canada Ltée, à M. Yves Rochon, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 18 novembre 2013, concernant le Plan de compensation pour les milieux humides et les plaines inondables, 3 pages.

Lettre de M. Simon Pillarella, de Entreprise IFFCO Canada Ltée, à M. Maurice Richard, de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour, datée du 18 novembre 2013, concernant la compensation pour les pertes d'habitat de poisson, 1 page.

Lettre de M. Maurice Richard, de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour, à M. Simon Pillarella, de Entreprise IFFCO Canada Ltée, datée du 28 novembre 2013, concernant la compensation pour les pertes d'habitat de poisson, 1 page.

Lettre de M. Steve Psutka, de Entreprise IFFCO Canada Ltée, à M. Yves Rochon, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 13 février 2014, concernant les réponses aux questions de la lettre du 22 novembre 2013 du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs à propos d'informations complémentaires sur les émissions atmosphériques, 4 pages.

Lettre de M. Manish Gupta, de Entreprise IFFCO Canada Ltée, à M. Jean-François Bourque, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 26 février 2014, concernant les engagements relatifs au suivi des eaux souterraines, au plan de compensation des milieux humides, à la caractérisation des sols, aux mesures pour limiter les espèces exotiques envahissantes, aux mesures advenant un problème du panache de vapeur, au mécanisme de gestion des plaintes, à la gestion des eaux domestiques lors de l'exploitation de l'usine, aux modes de gestion de l'effluent lors des périodes d'inspection de la conduite fluviale et du tunnel, au suivi des eaux de ruissellement non contaminées, aux renseignements sur le programme de formation mis en place par IFFCO, aux mesures pour la réduction des gaz à effet de serre, aux communications aux citoyens, aux informations aux citoyens sur les risques technologiques et les mesures d'urgence pour la population demeurant dans le rayon du scénario alternatif (figure 8.4), à la compensation pour les pertes permanentes et temporaires de l'habitat du poisson, aux inventaires archéologiques dans les secteurs non perturbés et à la mesure du bruit initial sur la Rive-Nord en face de l'usine, 6 pages et 1 pièce jointe.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS

Unités administratives du MDDEFP :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec (secteur industriel et secteur hydrique);
- la Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles;
- la Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Service des lieux contaminés et des matières dangereuses;
- le Bureau des changements climatiques;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs, Service de l'expertise en biodiversité;
- la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers;
- la Direction générale du développement et des opérations régionales, secteur Faune;
- la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels.

Autres ministères :

- le ministère des Ressources naturelles;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère des Transports;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère de la Culture et des Communications.

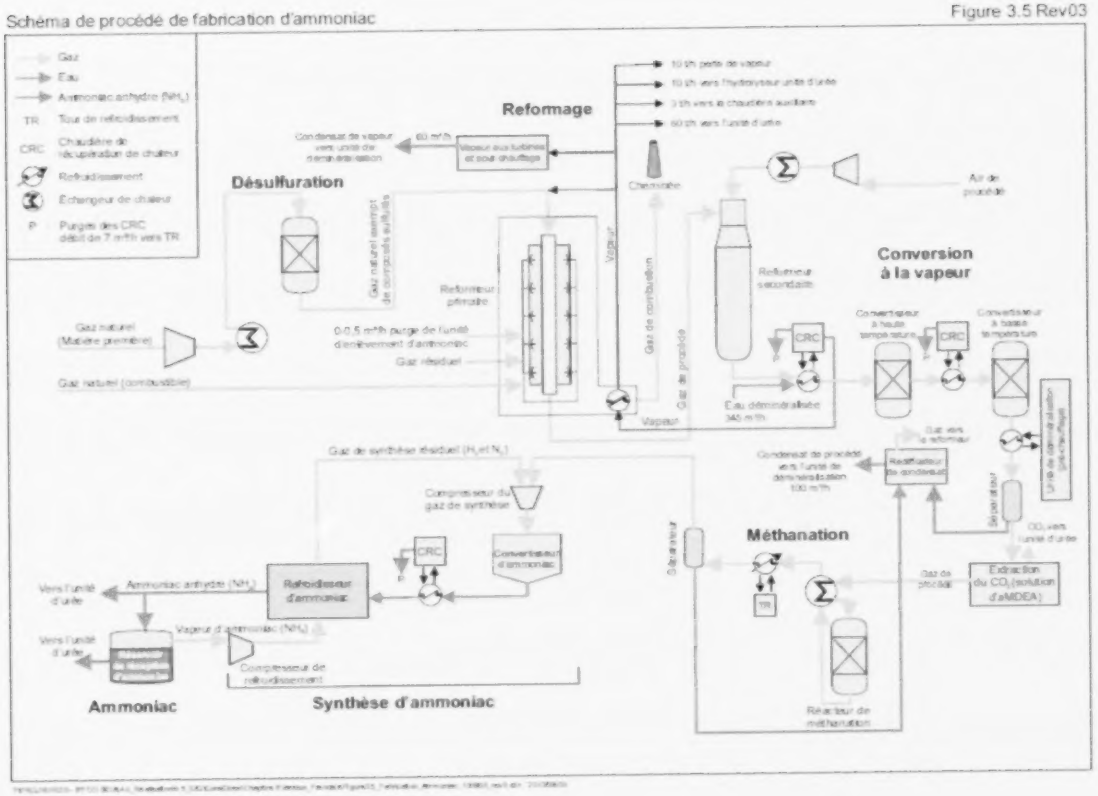
ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2012-09-13	Réception de l'avis de projet
2012-09-25	Délivrance de la directive
2013-03-05	Réception de l'étude d'impact
2013-04-23	Transmission du document de la première série de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2013-05-02	Réception de l'Addenda A (réponses à la première série de questions et commentaires)
2013-05-30	Transmission du document de la deuxième série de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2013-05-31	Réception de l'Addenda B (réponses à la deuxième série de questions et commentaires)
2013-06-05	Avis de recevabilité
2013-06-18 au 2013-08-02	Période d'information et de consultation publiques (45 jours)
2013-08-26 au 2013-12-27	Période d'audience publique (4 mois)
2014-03-03	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet (lettre d'engagements du 26 février 2014) et du dernier avis des ministères et unités administratives du MDDEFP

ANNEXE 3 SCHÉMA DE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'AMMONIAC

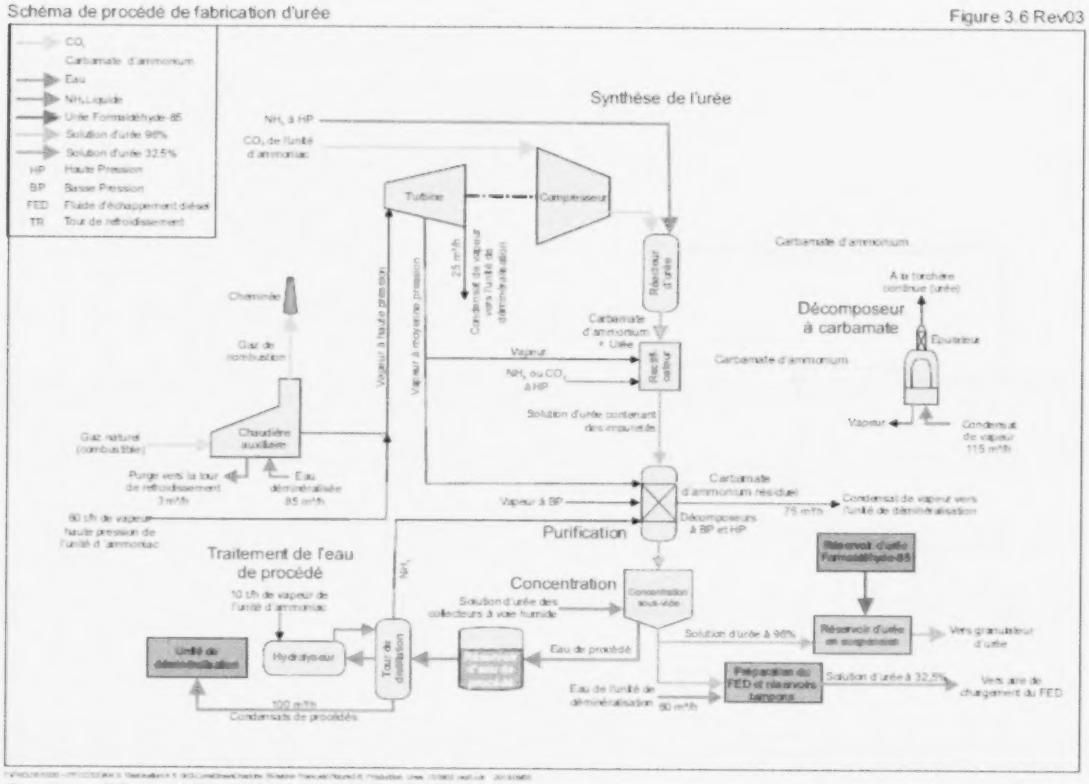
Schéma de procédé de fabrication d'ammoniac

Figure 3.5 Rev03



(Source : Figure 3.5, Rev03, Addenda E)

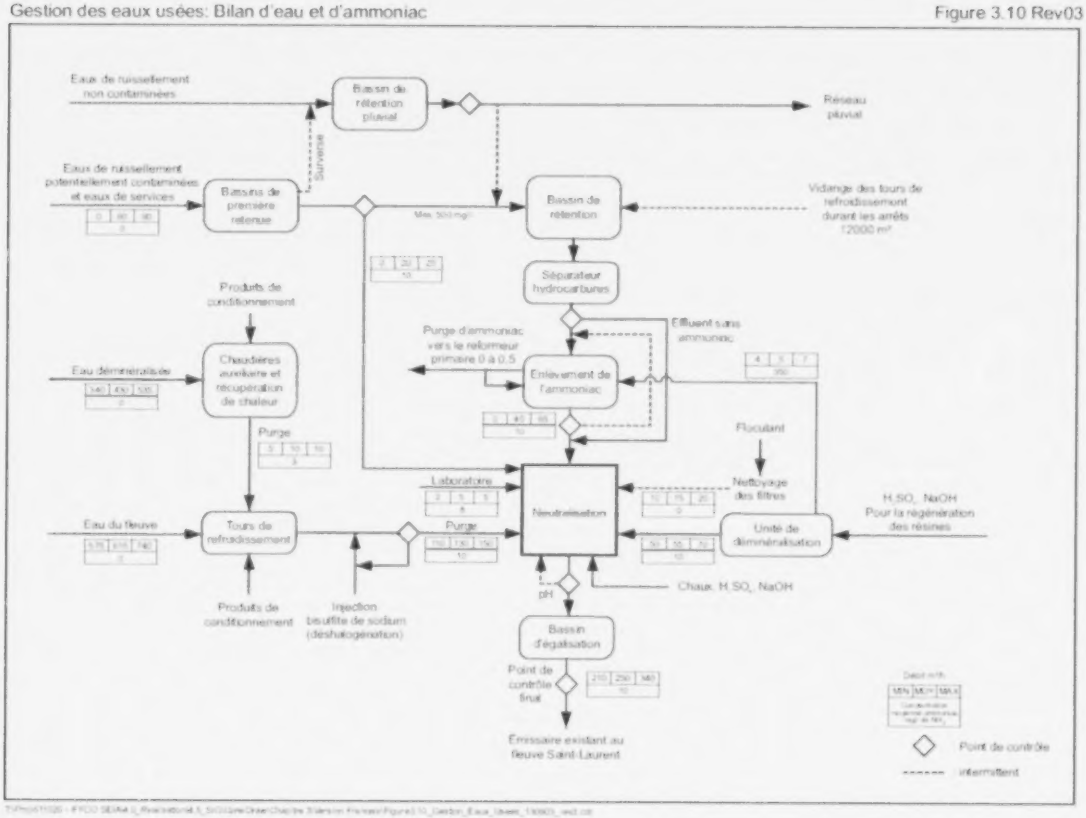
ANNEXE 4 SCHÉMA DE PROCÉDÉ DE FABRICATION D'URÉE



(Source : Figure 3.6, Rev03, Addenda E)

ANNEXE 5 GESTION DES EAUX USÉES D'EAU : BILAN D'EAU ET D'AMMONIAC

Gestion des eaux usées: Bilan d'eau et d'ammoniac — Figure 3.10 Rev03



(Source : Figure 3.10, Rev03, Addenda E)